Travaux Ethnographiques (Soc. Finno-Ougrienne) VII

SUOMALAIS-UGRILAINEN SEURA — SOCIÉTÉ FINNO-OUGRIENNE

Kansatieteellisiä julkaisuja VII —— Travaux ethnographiques VII

ALTERTÜMER AUS DEM TALE DES TALAS IN TURKESTAN

GESAMMELT VON

H. J. HEIKEL

MIT 31 TAFELN

HELSINKI 1918
SOCIÉTÉ FINNO-OUGRIENNE

SUOMALAIS-UGRILAINEN SEURA — SOCIÉTÉ FINNO-OUGRIENNE

Kansatieteellisiä julkaisuja VII — Travaux ethnographiques VII

ALTERTÜMER AUS DEM TALE DES TALAS IN TURKESTAN

GESAMMELT VON

H. J. HEIKEL

MIT 31 TAFELN

HELSINKI 1918
SOCIÉTÉ FINNO-OUGRIENNE

HELSINKI 1918
DRUCKEREI DER FINNISCHEN LITTERATURGESELLSCHAFT

ALTERTÜMER AUS DEM TALE DES TALAS IN TURKESTAN

SUOMALAIS-UGRILAINEN SEURA — SOCIÉTÉ FINNO-OUGRIENNE

KANSATIETEELLISIÄ JULKAISUJA
TRAVAUX ETHNOGRAPHIQUES

VII

HELSINKI 1918
SOCIÉTÉ FINNO-OUGRIENNE

H. J. HEIKEL.

ALTERTÜMER AUS DEM TALE DES TALAS IN TURKESTAN

MIT 31 TAFELN

HELSINKI 1918
SOCIÉTÉ FINNO-OUGRIENNE



Inhalt.

Vorwort.

Es war die Absicht des Unterzeichneten die Grabuntersuchungen, über welche hier der wissenschaftlichen Welt Bericht erstattet wird, mit besonderen archäologisch-komparativen Kommentaren zu versehen, zu welchem Zwecke durch Literatur-, Archiv- und Museumsforschungen, nicht nur im eigenen Lande, sondern hauptsächlich in russischen und auch in ausländischen Museen ein nicht geringes Material von mir zusammengebracht wurde. Die Umstände haben jedoch diesen Plan vereitelt, indem das Schicksal meine Bahn schon früh auf ein ganz anderes Arbeitsgebiet als das der Wissenschaft lenkte.

Die Initiative zu der Forschungsreise, die im Jahre 1899 vom Unterzeichneten mit Baron Carl Munck und Magister Otto Donner nach Turkestan unternommen wurde, ging von dem verstorbenen Professor und Senator Otto Donner aus, dessen reges Interesse und grosse Aufopferung bei der Gewinnung neuer Arbeitsgebiete für die finnische Forschung wohl bekannt sind. Die Ursache dazu, dass Professor Donner für die Ausrüstung der betreffenden Expedition Interesse gefasst hatte, lag darin, dass der Kreischef Kallaur von Aulieata im Jahre 1896 in der Nähe des Dorfes Dmitrievskij, ca. 80 Werst östlich von dem erstgenannten Orte und wie dieser am Talasflusse gelegen, einen mit sog. Orchon-Schriftzeichen bedeckten Stein auffand. Professor Donner hoffte nämlich, es würde der Expedition gelingen neue Steine mit Inschriften derselben Art zu entdecken, und bestimmte, dass Ausgrabungen auf und bei der Fundstelle der betreffenden Steine vorgenommen werden sollten, um auf diese Weise durch Grabfunde die Geschichte der Steine archäologisch beleuchten zu können.

In der obenerwähnten Hinsicht erfüllte sich Prof. Donners Hoffnung, insofern als es der Expedition gelang vier weitere Steine mit Inschriften zu finden, die, halb in die

Erde eingesunken, in unmittelbarer Nähe des von Kallaur aufgefundenen Steines lagen. Alle fünf Steine, welche hier auf Taf. XXII—XXIV wiedergegeben sind, befanden sich auf dem Gebiete zwischen den Grabfeldern, die im folgenden Alta-Baj und Airi-Tan genannt sind.

Seiner Instruktion gemäss blieb der Unterzeichnete am Fundorte in Dmitrievskij zurück, um die von Prof. Donner gewünschten Nachgrabungen auszuführen, während die übrigen Mitglieder der Expedition ihre Fahrt über Vĕrnyi nördlich vom Issikulsee bis nach Turfan im chinesischen Turkestan fortsetzten, wo Mag. Phil. Donner seine astronomischen Forschungen weiterführte. Meine Grabuntersuchungen betrieb ich, wie gesagt, im Sommer 1899 und, nachdem ich den Winter in der Heimat verbracht hatte, noch während des Sommers 1900. Dass ich inbetreff des Zweckes meiner Grabuntersuchungen den mir von Prof. Donner zugewiesenen Auftrag nur teilweise erfüllt habe, ist eine Folge der oben angeführten Umstände. Ich muss darum die endgültige Ausführung von Prof. Donners Plan anderen Händen überlassen, und ich würde mich glücklich schätzen, wenn ich wüsste, dass es mir gelungen ist das nötige Forschungsmaterial in einer Form zusammenzubringen, die für die vergleichende Forschung tauglich ist.

Weder der Raum noch der Zweck dieser Publikation gestatten einen Bericht über den Umfang und die Art der übrigen reichen Altertumsfunde zu geben, die auf den Grabfeldern und in deren Nähe verstreut liegen und zu deren Untersuchung ich nur teilweise Zeit gehabt habe. Für denjenigen, der sie kennen zu lernen wünscht, ist ein reichliches Material zugänglich, beispielsweise in den Schriften des »Туркестанскій крушокъ любителей Археологіи».

Mit tiefer Dankbarkeit und Verehrung möchte ich hier Professor Gustaf Retzius erwähnen, der bei meinem persönlichen Besuche in Stockholm die Beschreibung der von mir gesammelten Schädel, die zu diesem Zwecke nach Stockholm geschickt wurden, gütigst übernahm. Ausser der abgedruckten Beschreibung und Messung stammt auch die bildliche Wiedergabe der Schädel (Tafel XXV—XXIX) von seiner Hand. Die beiden Lichtdrucke (Tafel XXX und XXXI) sind in der Lithographischen Anstalt des Generalstabes in Stockholm angefertigt worden. Sonst wurde der Schriftsatz in der Druckerei der Finnischen Literaturgesellschaft und sind die übrigen Tafeln in Tilgmanns lithographischer Anstalt in Helsingfors ausgeführt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, ausser Prof. Otto Donner, dessen herzerwärmendes Bild mir beim Niederschreiben dieser Zeilen hell vor Augen steht, auch der Finnisch-ugrischen Gesellschaft, die meine Grabuntersuchungen in ihre Veröffentlichungen aufgenommen hat meinen tiefgefühltesten Dank auszudrücken.

Bevor ich diese Zeilen abschliesse, ermahnt mich Pflicht, Ehre und Gewissen den Namen der Person zu erwähnen, durch deren Energie und nie versagende Beihilfe

allein diese Publikation nach einer Ruhepause von anderthalb Dezennien zur Wirklichkeit wurde. Diese Person ist mein Bruder Dr. phil. A. O. Heikel. Ich spreche ihm hiermit meinen ergebensten brüderlichen Dank aus.

Wiborg, den 24. November 1916.

J. H. Heikel.

Berichtigung.

Seite I: 27 muss statt 3661: 64 — 3361: 58 stehen und (Tafel XXVII: 6, 6; Tafel XXX und XXXI) hinzugefügt werden.

I

GRABUNTERSUCHUNGEN

VON

Mag. phil. H. J. HEIKEL

IN HELSINGFORS

AIRI-TAN.

Auf einem Airi-Tan genannten Gebiete, etwa 7 Kilometer südöstlich von Dmitrievskij, befand sich ein Grabfeld, dessen zahlreiche Grabhügel äusserlich niedrig und sphärisch-segmentförmig waren; nur der Grabhügel Nr. 2 hatte eine längliche Basisperipherie. Sämtliche hier untersuchten sieben Grabhügel Nr. 1—7 waren aus Steinen aufgebaut, die von der Grösse eines Pferde- oder Menschenkopfes bis zu der einer geballten Faust variierten und welche teils in einer, teils in zwei oder drei Schichten in lehmvermengte Sanderde eingebettet waren. An der Oberfläche waren die Hügel von Rasen bedeckt, aus welchem die obersten Steine hervorragten. Was die Grabhügel 1 und 2 anbelangt, so begann die Untersuchung derart, dass mitten hindurch ein Kanal von 2 m Breite gegraben wurde, den man je nach Bedarf zu beiden Seiten erweiterte; die Untersuchung der Grabhügel Nr. 3—7 dagegen wurde so angefangen, dass Rasen, Erde und Steinlagen schichtweise von der ganzen Oberfläche des Hügels entfernt wurden.

GRABHÜGEL 1.

Taf:. II 1.

Der Grabhügel, der sich 0.4 m über die gewachsene Erde erhob, hatte einen 11 m langen Basisdurchmesser.

Auf dem Boden der quergegrabenen quadratischen Kanalerweiterung wurde in der Mitte des Grabhügels und auf dem Boden desselben in der gewachsenen Erde ein der Form nach unregelmässiger, mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum angetroffen. Der Raum hatte eine Länge von 2 m von O nach W; seine Breite betrug am westlichen Ende 1.5 m, am östlichen nur 1 m. Sämtliche Ecken des Raumes waren mehr oder weniger abgerundet. Es erwies sich, dass der an der südlichen Grenzwand gelegene Boden des Gebietes oder der Vertiefung innerhalb eines fast rechtwinkligen

Gebietes von 0.6 m Breite 0.3 m tiefer lag als der gegen die linke Grenzwand gelegene Boden, der sich nur 0.3 m unter der ursprünglichen Erdoberfläche befand. Der Absatz, der die Grenze zwischen den beiden Bodengebieten bildete, war ziemlich steil.

Auf dem gegen Süden gelegenen Bodenraum der Grabkammer oder der Vertiefung lag das Skelett eines Menschen, auf den Rücken ausgestreckt, der Kopf gegen WSW gerichtet. Das Skelett hatte vom Scheitel bis zu den Fussknöcheln eine Länge von 1.7 m; die Breite zwischen den Ellbogengelenken betrug 0.45 m. Der Kopf war hinten ein wenig aufgestützt und, halb nach rechts gekehrt. Das Gesicht schien lang und schmal zu sein; im Übrigen war der Schädel zum grössten Teil vermodert.

Auf dem gegen N gelegenen Boden der Grabkammer lagen am östlichen Ende zwei Unterschenkel, aber die übrigen Skelettteile waren vermodert oder aus ihrer ursprünglichen Lage verrückt worden und lagen in der einhüllenden Erdschicht zerstreut. Dieser Umstand bezeugt, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung anheimgefallen ist.

Die Grabkammer barg folgende Funde:

3661: 1.[1]) Messer aus Bronze (Taf. II. Fig. 1) mit aufwärts gebogener Spitze[2]); die Schneide etwas beschädigt; das Ende des platten Griffes nach der einen Seite winkelrecht gebogen und der Form nach halbrund. In der Nähe der südlichen Wand der Grabkammer liegend angetroffen, die Spitze gegen O, die Schneide gegen S gewandt.

„ 2. Bruchstücke eines dünnen runden Bronzedrahtes, von welchem das eine Ende zu einer Öse gebogen war; — angetroffen auf dem gegen N gelegenen Boden in der Nähe von dem Absatze des gegen S gelegenen Bodenraumes.

GRABHÜGEL 2.

Die niedrige Steinsetzung, die von einem deutlichen, längs der Basisperipherie gelegten Steinkreise begrenzt war, war ihrer Form nach oval und hatte der Länge nach von NW nach SO einen 5.8 m langen Durchmesser, mass 5 m in der Breite und erhob sich nur 0.3 m über die gewachsene Erde. In der Mitte der Steinsetzung wurde an der Oberfläche derselben ein Raum von unregelmässiger Form wahrgenommen,

---

[1]) Die Zahlen bezeichnen die Katalognummer des Historischen Museums des Staates zu Helsingfors.

[2]) Als durchschnittliches Resultat zweier von dem Polytechniker Ewert W. Salwén vorgenommenen Analysen enthielt das Messer: Kupfer 90.33 %, Zinn 8.52 %, Eisen Spuren.

welcher frei von Steinen und nur mit Rasen bedeckt war. Dieser Raum hatte einen ca. 2 m langen Durchmesser von NW nach SO und einen 1.3 m langen von NO nach SW.

In der Mitte der Steinsetzung wurde auf dem Boden derselben in der gewachsenen Erde ein fast rechtwinkliger Raum angetroffen, welcher mit lockerer Gruserde ausgefüllt war. Dieser Raum, dessen Boden sich 0.3 m unter die gewachsene Erde erstreckte, mass in der Länge von WNW nach OSO 1,9 m und in der Breite 0.6 m.

Auf dem Boden der Vertiefung oder Grabkammer lagen innerhalb der ostsüdöstlichen Hälfte derselben die Schenkel eines menschlichen Skeletts; die übrigen, vermoderten Skelettteile waren aus ihrer ursprünglichen Lage verrückt worden und lagen in der Erdschicht der Grabkammer zerstreut. Dies bezeugt, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist. In der Erdschicht der Grabkammer wurden keine Funde von Altertümern gemacht.

GRABHÜGEL 3.

Taf. II: 3.

Der Steinhügel hatte einen Basisdurchmesser von 5 m Länge und erhob sich 0.7 m über die gewachsene Erde. In der Mitte des Steinhügels, auf dem Boden desselben, wurde in der gewachsenen Erde ein der Form nach etwas unregelmässiger, mit lockrerem mullgemischtem Grus ausgefüllter Raum angetroffen. Der Raum mass 1.3 m von O nach W und war am westlichen Ende 0.5 m breit, am östlichen dagegen nur 0.25 m. Der Boden des Raumes oder der Vertiefung, die, wie sich herausstellte, die Grabkammer bildete, lag 0.3 m unter der gewachsenen Erde.

Auf dem Boden der Grabkammer lag ein Skelett, auf den Rücken ausgestreckt, den Kopf gegen W gerichtet. Vom Scheitel bis zu den Fussknöcheln mass das Skelett 1.1 m; das Gesicht hatte eine etwas nach vorn geneigte Stellung und war halb nach rechts gekehrt.

Die Wände der Graböffnung waren zum Teil mit platten Geröllsteinen ausgelegt, auf welchen vier ebenfalls platte Geröllsteine zu einer Decke an geordnet waren. Über und um diese einer Steinkiste gleichende Grabkammer war der Steinhügel aufgestapelt worden.

Im Gruslager der Grabkammer wurden folgende Funde gemacht:

3661: 3. Schalenförmiger, unverzierter Tontopf mit rundem bauchigem Boden; der Körper etwas nach innen gebogen (Taf. II, Fig. 2). — In aufrechter Stellung an der linken Seite des Kopfes angetroffen.

3661 4. Kleiner schalenförmiger, unverzierter Tontopf mit rundem, bauchigem Boden und mit der hohen Seite oben etwas nach innen gebogen; der Topf war mit einem nunmehr zerbrochenen Henkel versehen (Taf. II, Fig. 4). — An den nordöstlichen Rand des in der vorigen Nummer erwähnten Topfes gelehnt angetroffen.

GRABHÜGEL 4.

Dieser hatte einen 6 m langen Basisdurchmesser und erhob sich 0.5 m über die gewachsene Erde. Auf dem Boden des Steinhügels wurde in der gewachsenen Erde ein Raum von unregelmässiger Form angetroffen, welcher von O nach W eine Länge von 1.2 m hatte; die Breite betrug am westlichen Ende 0.7 m, am östlichen dagegen nur 0.3 m. Die Wände des Raumes oder der Vertiefung waren stellenweise mit platten Geröllsteinen belegt und von einem ebenfalls aus platten Geröllsteinen gebauten Dache bedeckt. Der Steinhügel war über und um diese einer Steinkiste gleichende Grabkammer aufgestapelt worden, deren Boden am östlichen Ende 0.7 m, am westlichen nur 0.5 m unter der gewachsenen Erde lag.

Auf dem Boden der Grabkammer lagen die Überreste eines Skeletts mit dem Kopfe im W. Die übrigen Teile des stark vermoderten Skeletts lagen im Gruslager der Grabkammer zerstreut; dies bezeugt, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche geplündert worden ist.

In der Grabkammer wurden folgende Funde gemacht:

3661: 5. Schalenförmiges Tongefäss mit rundem, bauchigem Boden; der äussere Rand des etwas nach innen gebogenen Bauches war mit drei halbmondförmigen Vorsprüngen geschmückt, zwischen welchen eine mit der Kante des Körpers parallele Kerbe hinläuft (Taf. II, Fig. 3).

„ 6. Kleineres schalenförmiges Tongefäss mit rundem bauchigem Boden, der an dem Rande des Körpers einen Henkel gehabt hat (vgl. Taf. II, Fig. 4).

Nr. 5—6 wurden unter denselben Fundumständen angetroffen wie Nr. 3—4 in dem oben erwähnten dritten Grabhügel.

GRABHÜGEL 5.

Der Steinhügel hatte einen 6 m langen Basisdurchmesser und erhob sich 0.5 m über die gewachsene Erde. In der Mitte des Steinhügels wurde auf seinem Boden in der

gewachsenen Erde ein mit mullgemischter Gruserde ausgefüllter Raum angetroffen. Der Raum, dessen Ecken abgerundet waren, mass 1.9 m in der Länge von O nach W; die Breite betrug am westlichen Ende 0.6 m, am östlichen dagegen nur 0.4 m. Der Raum oder die Vertiefung bildete, wie sich herausstellte, eine Grabkammer, deren Boden 0.7 m unter der gewachsenen Erde lag.

Auf dem Boden der Grabkammer lag das Skelett eines Menschen, auf den Rücken ausgestreckt, den Kopf gegen W gerichtet. Vom Scheitel bis zu den Fussknöcheln mass das Skelett 1.65 m; die Breite zwischen den Ellbogengelenken betrug 0.45 m. Der Kopf war etwas nach vorn gekehrt und das Gesicht halb nach links N gebogen. Die Arme lagen jeder an seiner Seite des Skeletts ausgestreckt.

In der Erdschicht der Grabkammer wurden folgende Funde von Altertümern gemacht:

3661: 7. Tontopf mit rundem bauchigem Boden; der Körper verschmälert sich gleichförmig gegen die Mündung (Taf. II, Fig. 5). In aufrechter Stellung auf dem Boden der Grabkammer in der nordwestlichen Ecke derselben neben dem Kopfe des Skelettes angetroffen.

„ 8. Die Scherben eines nachher zusammengefügten, schalenförmigen, unverzierten Tongefässes mit rundem, bauchigem Bogen. Die Scherben wurden in der aus der Grabkammer aufgeworfenen Erde zerstreut angetroffen.

„ 9. Einige unbestimmbare Eisenfragmente, von welchen eins halbsphärisch und hohl ist. In der Erdschicht der Grabkammer an der westlichen Endwand hinter dem Kopfe des Skelettes angetroffen.

GRABHÜGEL 6.

Der Steinhügel hatte einen Basisdurchmesser von 6 m Länge und erhob sich 0.5 m über die gewachsene Erde. In der Mitte des Hügels wurde auf dem Boden desselben in der gewachsenen Erde ein fast rechtwinkliger, mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum angetroffen. Dieser Raum hatte von O nach W eine Länge von 2.2 m und eine Breite von 0.7 m. Der Raum oder die Vertiefung, die, wie sich herausstellte, eine Grabkammer bildete, erstreckte sich am östlichen Ende 0.8 m, am westlichen dagegen nur 0.4 m unter die gewachsene Erde. Nach der Lage einiger grösseren platten Geröllsteine im Steinhügel zu urteilen, wird die Mündung des Grabes ursprünglich von diesen bedeckt gewesen sein. Sowohl dies als auch der Umstand, dass in der Erdschicht der Grabkammer kein vollständiges Skelett, sondern nur zerstreute Teile von einem solchen angetroffen wurden, bezeugt, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche durchwühlt worden ist.

In der Erdschicht der Grabkammer zerstreut wurden folgende Altsachen gefunden:

3661: 10. Ein Miniaturbronzemesser mit Öse (nachher verloren gegangen).
„ 11. Eine kleine, längliche schwach facettierte, schwarze Perle (Taf. I, Fig. 38).
„ 12. Bruchstücke eines Hufeisens (möglicherweise modern).
„ 13. Die Scherben eines grob gearbeiteten Tontopfes.

GRABHÜGEL 7.

Der Steinhügel hatte einen Basisdurchmesser von 6 m und erhob sich 0.5 m über die gewachsene Erde. In der Mitte des Hügels wurde auf dem Boden desselben in der gewachsenen Erde ein etwas unregelmässiger, mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum angetroffen. Der Raum mass 1.7 m in der Länge von O nach W und hatte am westlichen Ende eine Breite von 0.7 m und am östlichen eine Breite von 0.4 m. Der Raum oder die Vertiefung, die, wie sich herausstellte, eine Grabkammer bildete, erstreckte sich 0.9 m unter die gewachsene Erde.

Ein vollständiges Menschenskelett wurde nicht angetroffen, wohl aber Teile eines solchen, die in der Erdschicht der Grabkammer zerstreut lagen. Dies bezeugt, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist

In der Erdschicht der Grabkammer wurden folgende Funde von Altertümern gemacht:

3661: 14. Schalenförmiges Tongefäss mit rundem, bauchigem Boden; der Körper, von welchem nur etwa die Hälfte übrig ist, ist an der äusseren Seite mit vier mit dem Rand gleichlaufenden, flachen, abgerundeten Kerben verziert; der Rand des Körpers, der oben abgeplattet ist, ist nach aussen mit einer scharfen Kante versehen (Taf. II, Fig. 6).
„ 15. Kleineres, schalenförmiges Tongefäss mit rundem, etwas abgeplattetem Boden; der Körper ist oben etwas nach innen gebogen; ursprünglich mit einem nunmehr abgebrochenem Henkel versehen (Taf. II, Fig. 6).

Nr. 14—15 wurden auf dem Boden der Grabkammer in der nordwestlichen Ecke, das letztere innerhalb des ersteren angetroffen.

„ 16. Drei Bruchstücke eines unbestimmbaren eisernen Drahtes.
„ 17. Einige grob gearbeitete Tontopfscherben.

Nr. 16—17 in der aus der Grabkammer aufgeworfenen Erde angetroffen.

Aus der Untersuchung der sieben oben beschriebenen Grabhügel von Airi-Tan geht folgendes hervor:

fünf *Grabhügel*, Nr. 3—7, hatten eine kreisrunde Basisperipherie mit einem Durchmesser von 5—6 m Länge und ragten 0.5 und 0.7 m über die ursprüngliche Erdoberfläche empor; der Grabhügel Nr. 1, von 0.4 m Höhe, hatte ebenfalls eine kreisrunde Basisperipherie, deren Durchmesser 11 m lang war; Nr. 2, der eine Höhe von 0.3 m aufwies, hatte eine ovale Basisperipherie mit einem Durchmesser von 5.8×5 m; der letztere zeichnete sich am Fusse durch einen absichtlich hingelegten Ring von Steinen aus, was dagegen bei den übrigen nicht der Fall war.

Die *Gräber* selbst waren in die ursprüngliche Erdoberfläche eingegraben und bei den Grabhügeln Nr. 3, 4 und 6 mit aus Geröllsteinen gemachten Särgen versehen; die Richtung der Gräber war bei allen Grabhügeln O—W ausser bei Nr. 2, wo dieselbe WNW—OSO war; die Grabhügel Nr. 2 und 6 enthielten der Form nach rechteckige Gräber von bezw. 1.9×0.6 und 2.2×0.7 m Länge und Breite; die Form der Gräber in den Hügeln Nr. 3—5 und 7 war dagegen unregelmässig, und, der Länge nach zwischen 1.2 und 1.9 m variierend, massen sie am östlichen Ende von 0.25 bis 0.4 und am westlichen von 0.5 bis 0.7 m in der Breite; der Boden der Gräber war in den Grabhügeln Nr. 2, 3, 5 und 7 gleich tief: von bezw. 0.3—0.7 und 0.9 m; in den Hügeln 4 und 6 war die Tiefe an dem östlichen schmalen Ende bezw. 0.7 und 0.8 m, an dem breiteren westlichen Ende bezw. 0.[illegible] und 0.4 m; das in dem Hügel Nr. 1 der Form nach unregelmässige Grab, welches 2 m Länge, 1.5 m Breite am westlichen und 1 m am östlichen Ende mass, unterschied sich von den übrigen dadurch, dass der Boden, der gegen die westliche Wand gelegenen 0.6 breiten rechteckigen Hälfte 0.3 m tiefer als der Boden der anderen Hälfte war, welcher nur eine Tiefe von 0.3 m aufwies.

Die Gräber in den Hügeln Nr. 3 und 5 enthielten beide je ein auf den Rücken gestrecktes *menschliches Skelett* mit dem Kopfe im W, hinten etwas auf ausgestützt, das Gesicht halb zur Seite gewandt, bei dem einen nach rechts, bei dem andern nach links, und die Arme an den Seiten hinab ausgestreckt; Teile eines menschlichen Skeletts fanden sich auch in der Erde eines jeden der Hügel Nr. 2, 4, 6 und 7 — in dem Grabe des Hügels Nr. 4 lag der Kopf an seinem ursprünglichen Platze am westlichen Ende des Raumes; das Grab in dem Hügel Nr. 1 enthielt zwei menschliche Skelette, von denen ursprünglich jedes in eine besondere Hälfte des Grabes gelegt war; von dem einen Skelett waren nur zwei im östlichen Teil des Grabes an ihrem ursprünglichen Platze liegende Schenkelknochen übrig; das andere Skelett lag auf dem Rücken mit dem Kopfe im WSW, hinten durch eine untergelegte Stütze etwas emporgehoben, sowie das Gesicht halb nach rechts gekehrt.

Die Gräber der Hügel Nr. 3 und 5 schienen in völlig *unberührtem Zustande* zu sein, während die übrigen Gräber einer Plünderung ausgesetzt gewesen waren.

Was die *Funde* betrifft stiess man in den Gräbern Nr. 3 und 4 auf zwei tönerne, mit der Mündung nach oben gegeneinander geneigte Töpfe an der linken Seite des Kopfes; in dem Grabe Nr. 5 fand sich ein tönerner Topf mit der Mündung nach oben an der linken Seite des Kopfes, einige nicht bestimmbare Eisenfragmente hinter demselben sowie die Scherben eines anderen Topfes in der Erdschicht des Grabes zerstreut; in der nordwestlichen Ecke des Grabes Nr. 7 zwei ineinander gelegte Töpfe, Scherben eines dritten Topfes sowie etliche nicht bestimmbare Eisenfragmente in der Erdschicht des Grabes umhergestreut; in dem Grabe Nr. 6 ein winziges Messerchen aus Bronze (verloren gegangen), eine Perle sowie einige in der Erdschicht des Grabes zerstreute Topfscherben; in dem Grabe Nr. 1 ein Bronzemesser und ein Bronzefragment neben dem nach Süden gelegenen Skelette; in dem Grabe Nr. 2 wurde nichts gefunden.

THIM-BAS.

Am östlichen Arme des Flusses Bischtasch waren etwa 3 km südwestlich von Airi-Tan auf einem Thim-Bas genannten Gebiete eine Menge Grabhügel zerstreut, von welchen nur einer untersucht wurde.

GRABHÜGEL 8.

Taf. III: 8.

Der sphärisch-segmentförmige Steinhügel, aus grusgemischter Erde und Geröllsteinen von der Grösse eines Pferde- oder Menschenkopfes gebaut, erhob sich nur 0.4 m über die gewachsene Erde; die Steine waren in einer Schicht gelagert. Der Steinhügel, dessen Durchmesser 6 m betrug, war mit Rasen bedeckt, aus welchem die Steine mit der Spitze hervorragten.

Die Untersuchung fing damit an, dass der Rasen und die Erde schichtweise von dem Hügel entfernt wurden; sodann wurden auch die Steine weggerollt. Auf dem Boden des Steinhügels wurde in der gewachsenen Erde ein ausgegrabener Raum entdeckt, der mit etwas lockrerer Erde angefüllt und mit etwas platten, auf die hohe Kante gestellten Steinen ausgelegt war. Diese Steine bildeten die Wände des Raumes oder der Vertiefung, die, wie sich herausstellte, eine Grabkammer bildete. Die einer Steinkiste gleichende Grabkammer, war der Form nach etwas unregelmässig und mass

inwendig 2 m in der Länge von WNW nach OSO, 0.6 m in der Breite am westnordwestlichen und 0.3 m am ostsüdöstlichen Ende.

Auf dem Boden der Grabkammer lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt mit dem Kopfe im WNW. Der Oberkörper des Skeletts war verhältnismässig lang im Vergleich zum Unterkörper.

Neben dem Skelette wurden folgende Altsachen gefunden:

3745: 32. Ein mit Angel versehenes, von Rost beschädigtes eisernes Messer, an welchem die Überreste einer hölzernen Scheide haften (Taf. III, Fig 1); neben dem rechten Hüftbein des Skelettes angetroffen.

„ 33. Sternförmiger Beschlag aus durchbrochener Beinarbeit; ursprünglich in eine Unterlage aus Eisenblech eingefasst; an der unteren Seite des Eisenbleches haften Lederstücke und darunter Zeugstücke (Taf. III, Fig. 2).

„ 34. Eine Menge Bruchstücke, wenigstens zwei ähnlichen Beschlägen wie dem vorigen angehörend.

„ 35. Zwei halbmondförmige Beschläge von derselben Art wie die vorigen (Taf. III, Fig. 3).

„ 36. Zwei fragmentarische Eisenstücke, von welchen eins mit einer Öse versehen ist (Taf. III, Fig. 5), das andere möglicherweise ein ~-förmiger Haken gewesen ist (Taf. III, Fig. 6). Nr. 33—36, die sämtlich unter dem Brustkasten des Skeletts liegend angetroffen wurden, sind wahrscheinlich Überbleibsel von dem Leibgürtel des Verstorbenen. Die unter Nr. 33—35 erwähnten Beschläge haben den Lederriemen geschmückt, und die in Nr. 36 erwähnten Gegenstände haben als Schloss oder Spange gedient.

„ 37. Ein fragmentarischer Feuerstahl (Taf. III, Fig. 4), neben dem linken Hüftbein des Skeletts angetroffen.

„ 38. Eine Menge unbestimmbare Eisenfragmente.

KARA-TJUBE.

Das Gebiet Kara-Tjube, wo sich auch eine Menge Grabhügel befinden, liegt zwischen den beiden Armen des Flusses Bischtasch, 4 Kilom. südlich von Dmitrievskij und etwa 3 Kilom. nordöstlich von Thim-Bas. Von diesen Grabhügeln wurde einer untersucht.

GRABHÜGEL 9.

Tafel IV.

Der Steinhügel hatte eine kreisförmige Basis mit einem 7 m langen Durchmesser und erhob sich etwa 1 m über die gewachsene Erde. Die Untersuchung geschah auf die Art, dass die Steine lagenweise von der ganzen Fläche des Hügels entfernt wurden. Der Hügel war, wie sich herausstellte, aus grusgemischter Dammerde und Steinen gebaut, deren Grösse verschieden war; teils waren sie so gross, dass nur ein Mann sie heben konnte, teils von der Grösse eines Pferde- oder Menschenkopfes oder von der einer Faust. Die Steinschichten waren 3 an Zahl, von welchen die oberste von dem umgebenden Erdlager frei war; die zwei unteren Schichten dagegen waren in Gruserde eingebettet. Unter den Hügelsteinen befanden sich vier mit Bildern versehene Steine, welche menschliche Gesichter darstellten (Taf. IV, Fig. 3—7; auf der entgegengesetzten Seite ist einer von ihnen noch dazu mit einer Zeichnung versehen, die offenbar den Zweikampf zweier Reiter darstellt (Taf. IV, Fig. 6—7)). Die Steine befanden sich unter den Steinen der ersten Schicht des Hügels.

In der Mitte des Steinhügels wurde auf dem Boden desselben in der gewachsenen Erde ein von Steinen freier Raum angetroffen, der mit grusgemischter Dammerde angefüllt war. Der Raum, dessen Form länglichrund war, mass von O nach W 2 m in der Länge und von N nach S 1.5 m; sein Boden lag 0.9 m unter der gewachsenen Erde.

Auf dem Boden dieses Raumes lag das sehr stark vermoderte Skelett eines Menschen mit dem Kopfe im W. Von dem Kopfe waren nur noch einige Zähne und ein Stück von dem Scheitelbeine übrig; auch konnte festgestellt werden, dass wenigstens der rechte Arm längs der rechten Seite der Leiche ausgestreckt gelegen hatte. Irgend welche Bruchstücke eines hölzernen Sarges, der die Leiche umschlossen hätte, waren nicht zu finden.

Neben dem mittleren Teile des Skeletts wurden im Grabe folgende Funde gemacht:

3661: 85. Eine dreikantige, fragmentarische Pfeilspitze aus Eisen; und wahrscheinlich ein Bruchstück der Angel einer ähnlichen Spitze (vgl. Taf. IX, Fig. 3).

„ 86. Ein etwas offener Eisenring (Taf. IV, Fig. 2).

„ 87. Das Angelfragment eines eisernen Messers (?) und ein Bruchstück, welches offenbar der Spitze desselben Messers angehört hat.

„ 88. Eiserne Bruchstücke, vermutlich der Beschlag eines Gürtels; von diesen hat eins eine halbmondförmige Scheibe und hat augenscheinlich die Hälfte der Spange gebildet (Taf. IV, Fig. 1); drei haben ziemlich rechteckige Scheiben, Riemenbeschläge; ausserdem wurde ein kleiner eiserner Nietnagel gefunden, der wohl zu dem Gürtel gehört hat.

KARBUS.

An dem Wege, der nördlich von Talas von Dmitrievskij nach Aulie-Ata führt, und in einer Entfernung von etwa 17 Kilom. von dem ersterwähnten Orte, findet sich zu beiden Seiten des Flusses Nildi-Su ein Gebiet namens Karbus, wo ungefähr 10 Grabhügel lagen, von denen einer untersucht wurde.

GRABHÜGEL 10.

Tafel V.

Der sphärisch-segmentförmige Grabhügel, aus lehmgemischter Gruserde aufgebaut, hatte einen Basisdurchmesser von 12 m Länge und erhob sich in der Mitte 0.9 m über die gewachsene Erde. Die Oberfläche des Grabhügels war mit einer Schicht von Rollsteinen von der Grösse eines Pferde- oder Menschenkopfes bedeckt, die nur mit ihrem obersten Teil aus dem Rasen emporragten, welcher sonst den Kurgan bedeckte.

Ein Kanal von 2 m Breite wurde durch die Mitte des Grabhügels von N nach S gegraben. In einer Entfernung von ca. 5 m von der nördlichen Mündung des Kanals wurde auf dem Boden des Hügels und des Kanals an der östlichen Wand in der gewachsenen Erde ein ausgegrabener, mit lockrerer Erde angefüllter Raum angetroffen. Da sich dieser Raum unter dem Hügel ostwärts von der östlichen Kanalwand hinzustrecken schien, wurde die Erde oben von dem Hügel entfernt. Nachdem so die Grenzen des Raumes in der gewachsenen Erde hervorgegraben waren, zeigte es sich, dass derselbe abgerundete Ecken hatte und in der Längsrichtung von NNO nach SSW 3.5 m mass; die Breite betrug am nordnordöstlichen Ende 1.6 m und am südsüdwestlichen 1.25 m. Der Raum oder die Vertiefung, welche, wie sich herausstellte, den Zugang zu einer Grabkammer bildete, war ausser mit lockerer Erde — wie gesagt — auch mit Rollsteinen bedeckt, die von gleicher Grösse waren wie diejenigen, welche die Oberfläche des Kurgans einhüllten. Der Boden dieses Zuganges, der mit einer Schicht platterer Rollsteine bedeckt war, hatte am südsüdwestlichen Ende eine Tiefe von 0.6 m unter der gewachsenen Erde und nahm an diesem Ende eine gegen das nordnordwestliche Ende abfallende Neigung an, er kam also an dem zuletzt erwähnten Ende 1.5 m unter der gewachsenen Erde zu liegen.

Am nordnordöstlichen Ende des Zuganges war eine Türöffnung, die in eine ausgegrabene, mit einem Erdgewölbe und abgerundeten Ecken versehene Grabkammer führte, deren Längsrichtung von NW nach SO 2.3 m mass; die grösste Breite war 0.7 m; das Erdgewölbe erhob sich 0.8 m über den Boden. Die Grabkammer war mit teilweise sehr hart zusammengestampfter Erde angefüllt, die von derselben Art war wie die sonst in dem Grabhügel vorkommende.

In der Nähe der Türöffnung der Grabkammer, in der südöstlichen Ecke derselben, wurde nahe dem Boden ein menschlicher Schädel mit dem Scheitel nach unten und dem Gesicht gegen NO angetroffen. Skelettteile eines Menschen wurden auch zerstreut in der Erdschicht der Grabkammer und in der des Zuganges angetroffen. Nur auf dem Boden der nordwestlichen Hälfte der Grabkammer schien ein Oberschenkel an seinem ursprünglichen Platze zu liegen, dessen Richtung angeben würde, dass die Leiche ursprünglich mit dem Kopfe nach SW beigesetzt worden war. Aus dem Gesagten geht jedoch hervor, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung unterworfen worden ist.

In dem Grabhügel wurden gefunden:

3661: 32. Ein Tontopf von grober Arbeit mit ebenem, rundem Boden; in der Mitte ist er etwas bauchiger und verschmälert sich von hier an schwach, einen Hals bildend, nach oben, um sich schliesslich etwas nach aussen zu einer Mündung umzubiegen. In aufrechter Stellung auf dem Boden des nordwestlichen Endes der Grabkammer angetroffen. (Taf. V, Fig. 1).

„ 33. Wirtel aus gebranntem Ton; in der aus dem Zugange aufgeworfenen Erde angetroffen. (Vgl. Taf. X, Fig. 2).

KUJAN-TUHAJ.

Der Fundort, Kujan-Tuhaj genannt, lag in dem ziemlich hohen westlichen Ufergebiet des Flusses Nildi-Su, unweit der Mündung des letzteren in den Talas und etwa 8 km südlich von Karbus. Innerhalb eines nicht sehr ausgedehnten Gebietes zählte der Fundort an die zwanzig Grabhügel. Von diesen wurden im ganzen vier untersucht.

Das Aufgraben sämtlicher vier Grabhügel wurde so begonnen, dass durch ihre Mitte hindurch von N—S ein 2 m langer Kanal gegraben wurde, der bei fortgesetzter Untersuchung nach Bedarf erweitert wurde.

GRABHÜGEL 11.

Tafel VI.

Der Grabhügel mit kreisrunder Basisperipherie hatte einen Basisdurchmesser von 12 m Länge und erhob sich 1 m über die gewachsene Erde. Auf seinem Boden

wurde in der gewachsenen Erde ein mit lockrerer Erde angefüllter Raum angetroffen. Dieser Raum, der unregelmässige Form hatte, mass 2.2 m von O nach W; seine Breite war am östlichen Ende 1.1 m, am westlichen 1.5 m; sein Boden lag 1 m unter der gewachsenen Erde.

Es stellte sich heraus, dass dieser Raum oder diese Vertiefung eine Grabkammer war. Am östlichen Ende, das mit hart zusammengepresster, lehmgemischter Erde angefüllt war, wurden nahe dem Boden in grösster Unordnung neben einer Menge Teile von Menschengerippen zwei Schädel angetroffen, von denen der eine, westliche auf der rechten Seite lag, das Gesicht nach SO gekehrt, der andere 0.25 m östlich vom ersteren entfernt, mit dem Scheitel nach oben, das Gesicht gegen W gekehrt.

Unter den Skelettteilen zerstreut wurden folgende Funde aufgehoben:

3661: 18. Topfscherben, welche zusammengeleimt einen mit Henkel versehenen Topf bilden, der unten ausgebaucht ist und nach oben, einen Hals bildend, schmäler wird, um sich gegen die Mündung wieder etwas auswärts zu biegen. (Taf. VI, Fig. 1).

GRABHÜGEL 12.

Tafel VII.

Der Grabhügel hatte eine etwas länglichrunde Basis, deren Durchmesser in der Richtung von N nach S 13 m, in der Richtung von O nach W nur 12 m mass; die Mitte erhob sich 0.5 m über die gewachsene Erde. 4 m nordwärts von der Mündung des Kanals, mit welcher das Ausgraben anfing, wurde in der gewachsenen Erde ein ausgegrabener, mit lockrerer Erde angefüllter Raum angetroffen (in dem Grundriss und dem Durchschnitt a-b). Der Raum hatte die Form eines fast gleichschenkeligen Dreiecks, dessen Ecken abgerundet und gegen NO, W und S gerichtet waren und dessen Seiten 1.1 m massen. Es stellte sich heraus, dass der Raum oder die Vertiefung eine Grabkammer war, und auf dem Boden, der 0.3 m unter der gewachsenen Erde lag, wurden die Überreste eines Menschengerippes mit dem Kopf nach NO angetroffen. Der Kopf war hinten ein wenig aufgestützt und das aufwärts gerichtete Gesicht schräg gegen SO gebogen. Da das Grab kurz war und das Gerippe einem erwachsenen Menschen angehört, ist es möglich, dass die Leiche in Hockerstellung, die rechte Seite aufwärts gekehrt, begraben werden ist. Es liess sich jedoch keine Sicherheit für diese Annahme gewinnen, weil das Grab, nach den Bruchstücken des Gerippes zu urteilen, welche aus ihrer ursprünglichen Lage gerissen überall im Erdboden der Grabkammer zerstreut lagen, nach der Beisetzung der Leiche geplündert worden ist.

In der südöstlichen Ecke der Grabkammer wurde am Boden mit der Mündung schief nach oben gegen NW angetroffen:

3661: 19 Ein Tontopf von sphärischer Form, die Mündung mit einer niedrigen Ringkante versehen; auswendig zeigt der Topf ein Linearornament aus gleichmässig tiefen Linien, die in gleicher Entfernung voneinander von der Mündung bis zum Boden laufen, und aus ungleich tiefen grubenförmigen Linien, welche zwischen den zuerst erwähnten Linien dicht nebeneinander in die Quere in schräger Richtung parallel aneinandergereiht sind; der bauchige Boden hat keine Ornamente; in der Nähe der Ringkante der Mündung ist der Topf mit einem kleinen Loche versehen. Beim Aufnehmen ist der Topf zerbrochen, aber die Scherben sind später zusammengeleimt worden. (Taf. VII, Fig. 2).

Auf dem Boden des ausgegrabenen Kanales, 0.8 m südwärts von der südlichen Ecke der eben beschriebenen Grabkammer, begann ein anderer, gleichfalls ausgegrabener und mit lockrerer Erde angefüllter Raum (in dem Grundriss und dem Durchschnitt a--b). Der Boden desjenigen Teiles dieses Raumes, der sich innerhalb des Kanalbereiches befand, erstreckte sich am östlichen Ende 0.5 m unter die gewachsene Erde und besass eine westwärts abnehmende Neigung. Nach fortgesetztem Entfernen der Hügelerde oberhalb des Raumes stellte es sich heraus, dass derselbe von Linien begrenzt war, welche eine geometrische Figur von der Form bildeten, die in dem Grundriss ersichtlich ist und die folgende Dimensionen aufwies: die Grenzlinie gegen N war 2.4 m und die gegen W 2.9 m lang; die Grenzlinie gegen S mass 1 m in der Länge, die östliche, die 0.7 m lang war, und die südliche waren durch eine Grenzlinie vereinigt, die raumeinwärts einen stumpfen Winkel bildete, dessen einer Schenkel, von NNO nach SSW laufend, 1.8 m und dessen anderer, von ONO nach WSW laufend, 1.4 m in der Länge mass; die kürzeste Entfernung zwischen der Spitze des stumpfen Winkels und der westlichen Grenzlinie des Gebietes war 1.3 m.

Der Boden des beschriebenen Raumes oder der Vertiefung, die, wie sich herausstellte, den Eingang einer Grabkammer bildete, erstreckte sich an dem gegen S gelegenen Ende 0.5 m unter die gewachsene Erde und zeigte von hier an eine gegen N abnehmende Neigung, wodurch sie am nördlichen Ende des Einganges 1.7 m unter der gewachsenen Erde zu liegen kam. Der Eingang war mit der in dem Grabhügel vorhandenen Erde wie auch dicht mit Rollsteinen von der Grösse eines Pferde- oder Menschenkopfes angefüllt.

Am nördlichen Ende dieses Einganges begann eine halbkreisförmige Türöffnung von 1.2 m Breite und 1.1 m Höhe, welche in die Grabkammer führte. Diese Türöffnung war durch eine kompakte Mauer verschlossen, welche aus an der Sonne getrockneten Ziegeln von verschiedener Form und Grösse bestand: die grössten 0.5 m lang, 0.3 m breit und 7 cm stark (G in dem Grundriss und in dem Durchschnitt c—d). Das Ver-

mauern war so ausgeführt worden, dass man vor die Türöffnung auf den Boden des Einganges eine Schicht Ziegeln auf die flache Seite gelagert hatte; alsdann hatte man angefangen die Ziegeln in Form eines Viertelkreises um die nordwestliche Ecke des Einganges herum zu schichten, zuerst in einer Schicht, welche einen ganz kurzen Radius hatte und welche unten derart aufgestellt war, dass sie eine gegen den Eingang abnehmende Neigung hatte. Auf die so gebildete zweite Schicht hatte man dann in gleicher Weise eine Schicht um die andere gereiht, bis die oberste Schicht mit ihrer unteren Kante, eigentlich der Peripherie der Basis, die Kante des Randes der zuerst auf den Boden des Einganges gelegten Schicht und mit ihrer Spitze an der nordöstlichen Ecke des Einganges die gewachsene Erde erreichte. Die kompakte Ziegelmauer glich also einem jener Körper, welche entstehen, wenn man sich einen Kegel durch zwei gegeneinander rechtwinkelige Ebenen, welche durch die Spitze des Kegels und den Mittelpunkt der Basis gehen, in vier Teile zerschnitten denkt. Die nördliche Seite der Mauer oder sozusagen der Kegelschnitt bedeckte also die Türöffnung der Grabkammer, den oberen Rand derselben um 0.25 m überragend.

Die mit lockrerer Erde angefüllte abgerundete Grabkammer selbst (F in dem Grundriss und in dem Durchschnitt c—d), deren Boden 0.1 m unterhalb des Bodens des Einganges am nördlichen Ende lag, hielt 1.7 m in der Länge von O nach W und 1.2 m in der Breite; ihr Erdgewölbe erhob sich 1.2 m über den Boden. Auf dem Boden der Grabkammer wurde in der Mitte ein länglichrunder Raum entdeckt, der von einem hart zusammengestampften, 0.35 m in der Höhe messenden Lehmbett (H im Durchschnitt c—d) umgeben war. Der muldenförmige Raum, welcher 1.4 m in der Länge und 0.7 m in der Breite mass, enthielt auf dem Boden die Überreste des Skelettes eines Kindes, dessen Kopf nach O lag. Von dem Skelett, welches wie sonst auch das Grab unangetastet zu sein schien, waren nur noch der Scheitel und der rechte Oberarm übrig, die übrigen Knochen waren bis zur Unkenntlichkeit vermodert. Nach den Holzstücken zu urteilen, welche unter den Überresten des Skelettes auf dem Boden des Gebietes angetroffen wurden, scheint die Leiche ursprünglich von einem hölzernen Sarge umschlossen gewesen zu sein.

In der südöstlichen Ecke der Grabkammer wurden in aufrechter Stellung nebeneinander auf dem Boden in der Nähe des Kopfes des Skeletts angetroffen:

3661: 20. Mit einem Henkel und einem runden, ebenen Boden versehener Tontopf, der in der Mitte ausgebaucht ist und, einen Hals bildend, oben schmäler wird; der Ring der Mündung oben flach und nach aussen mit einer scharfen Kante versehen. (Taf. VII, Fig. 3).

3661: 21. Tontopf mit rundem, bauchigem Boden; wird oben, einen Hals bildend, schmäler; die Kante der Mündung nach aussen gebogen. Ein Teil des Körpers besteht aus einer kreisförmigen, ebenen Fläche; der bauchige Teil des Körpers ist mit eingeritzten Zickzacklinien verziert. (Taf. VII, Fig. 1).

GRABHÜGEL 13.

Der kreisrunde Grabhügel hatte einen Basisdurchmesser von 15 m Länge und ragte in der Mitte 1.7 m über die gewachsene Erde empor. In der Mitte des Grabhügels wurde in der gewachsenen Erde ein ausgegrabener, mit lockrerer Erde angefüllter Raum angetroffen. Der Raum oder die Vertiefung, die, wie sich herausstellte, eine Grabkammer bildete, war von rhombischer Form, und ihre Länge betrug im NW und im SO 2.6 m; ihre Breite war am nordwestlichen Ende 1.15 m, am südöstlichen 0.95 m. Die lockere Erde, die die Grabkammer erfüllte, war spärlich mit Rollsteinen von der Grösse einer Faust versetzt. Am Boden der Grabkammer, die 1.5 m unter der gewachsenen Erde lag, waren die Wände zuweilen mit einer Erhöhung versehen, welche aus an der Sonne getrockneten Ziegeln gemauert war. Zahlreiche in der aus der Graböffnung geschaufelten Erde angetroffene fragmentarische, an der Sonne getrocknete Tonziegeln lassen deutlich erkennen, dass die Leiche ursprünglich in einem aus diesen Ziegeln gemauerten Sarge geruht hat. Sowohl der Umstand, dass dieser Sarg zum grössten Teil zertrümmert war, als der, dass vom Skelett der Kopf gar nicht zu finden war und dass nur sämtliche Schenkelknochen und die des linken Armes an ihrem ursprünglichen Platze auf dem Boden der Grabkammer innerhalb des Lehmbettes angetroffen wurden, während die übrigen Teile in der Erdschicht der Grabkammer zerstreut waren, zeigt, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist. Aus dem an ihren ursprünglichen Plätzen befindlichen Skelettteilen kann man schliessen, dass der Kopf der Leiche im NW, das heisst im breiteren Teile der Grabkammer gelegen hat.

Folgende Altsachen, die in der Erdschicht der Grabkammer zerstreut waren, sind geborgen worden:

3661: 22. Drei dreikantige bronzene Pfeilspitzen mit Angel. (Taf. VI, Fig. 3).
„ 23. Eine von Rost ein wenig beschädigte eiserne dreikantige Pfeilspitze mit Angel.
„ 24. Fünf scheibenförmige, viereckige Riemenbeschläge von Bronze, welche zum Festmachen an den Riemen unten mit vier Nieten versehen sind. (Taf. VI, Fig. 4).
„ 25. Zwei stachelförmige Hängezierate von Bronze, deren ausgebogene obere Enden hohl und mit einem runden Loche versehen sind. (Taf. VI, Fig. 2).
„ 26. Sieben unbestimmbare Eisenfragmente.
„ 27. Topfscherben, welche zusammengeleimt ein etwas unvollständiges, grob gemachtes, schalenförmiges Tongefäss mit rundem, bauchigem Boden bilden.
„ 28. Topfscherben, welche zusammengeleimt den runden bauchigen Boden eines schalenförmigen Tontopfes bilden.
„ 29. Tontopfscherben mit einer knöchelförmigen Anschwellung.

GRABHÜGEL 14.

Der kreisrunde Grabhügel hatte einen Basisdurchmesser von 14 m Länge und erhob sich in der Mitte 1.2 m über die gewachsene Erde. Auf dem Boden des Grabhügels und in der Mitte wurde in der gewachsenen Erde ein ausgegrabener, mit lockrerer Erde angefüllter Raum angetroffen. Der Raum oder die Vertiefung, die, wie sich herausstellte, eine Grabkammer war, hatte abgerundete Ecken und im N und S eine Länge von 2.5 m; das südliche Ende hielt 1.5 m und das nördliche nur 1.2 m in der Breite. Der Boden lag am südlichen Ende 1 m, am nördlichen 0.4 m unter der gewachsenen Erde und ging in der Mitte der Kammer mittels eines unten abgerundeten Absatzes vom letzteren zum ersteren Ende über.

An dem südlichen Ende der Graböffnung wurden in der Erdschicht ein Stück vom Kiefer eines Menschen und ein wenig höher in derselben Schicht ausserdem einige andere, fragmentarische Teile eines Menschenskeletts gefunden. Dies deutet darauf, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist.

Zufolge dieses Umstandes konnte das ursprüngliche Aussehen des Grabes auch nicht festgestellt werden. Nach den an der Sonne getrockneten Ziegeln zu urteilen, die in der Erdschicht der Grabkammer angetroffen wurden, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Leiche ursprünglich wenigstens mit einer Decke solcher Ziegel bedeckt gewesen ist.

In der aus der Grabkammer aufgeworfenen Erde wurden folgende Funde von Altsachen gemacht:

3661: 30. Eiserner Pfriem (?) mit Angel.

3661: 31. Topfscherben, die zusammengeleimt den runden flachen Boden eines grob verfertigten Tontopfes bilden.

TSJUNG-TIPÄ. TSCHICK-THUEIT.

Südlich an dem Wege, der auf der Südseite des Talasflusses von Dmitrievskij nach Aulie-Ata führt, erhebt sich der Steppenboden ungefähr mitten zwischen dem zuerst erwähnten Orte und der deutschen Kolonie Orlov teils in einem, teils in zwei Absätzen. Das Steppenplateau des oberen Terrassenabsatzes erstreckt sich nach S zu ziemlich eben gegen die Talastau-Gebirgskette, und gegen N und O beherrscht es das Talas-Tal und den waldumkränzten Fluss. Der Grat der beiden Absätze ist hie und da von reihen-

weise angeordneten, grösseren und kleineren Grabhügelgruppen gesäumt, deren Anzahl sich im ganzen auf etwa 50 Stück beläuft. Von diesen Grabhügeln, die sich sämtlich innerhalb einer Strecke von nicht mehr als 1.5 km befinden, wurden an einem Orte namens Tsjung-Tipä acht und an einem anderen namens Tschick-Thueit fünf untersucht. Sämtliche 13, mit ebenem Rasen bedeckten Grabhügel waren aus der am Platze vorkommenden Erdart, lehmgemischter feiner Sanderde, aufgeworfen.

TSJUNG-TIPÄ.

Von den oben genannten Grabhügeln innerhalb des Bezirkes Tsjung-Tipä befanden sich fünf (Nr. 15—19 im folgenden) ganz nahe beieinander, die übrigen drei (Nr. 20—22 im folgenden) gehörten einer Grabhügelgruppe an, die etwa 0,5 km südwärts von den ersteren lag. Von den Grabhügeln Nr. 20—22 lag Nr. 20 etwas getrennt von den beiden anderen, die sich wieder ganz dicht beieinander befanden.

GRABHÜGEL 15.

Tafel VIII. Tafel XXVII: Fig 5,5.

Der im Umkreis kreisförmige Grabhügel hatte einen 16 m langen Durchmesser und in der Mitte der nördlichen Hälfte seine höchste Höhe — 1.65 m — über der gewachsenen Erde. Ein Kanal von 2 m Breite wurde von N nach S durch die Mitte des Hügels gegraben (C). Auf dem Boden des Hügels, 6 m von dem nördlichen Ende des Kanals entfernt, wurde in der gewachsenen Erde eine fast trapezoidförmige, mit sehr lockerer Erde angefüllte Vertiefung angetroffen (D). Diese Vertiefung, deren Ecken abgerundet waren, hatte von N nach S eine Länge von 1.8 m; die Breite des nördlichen Endes mass 1.7 m, die des südlichen 1.3 m. Die Vertiefung verschmälerte sich 0.7 m unter ihrem oberen Rande zufolge eines Absatzes an den beiden Langseiten (f—g).´ In gleicher Höhe mit dem Absatz erstreckte sich das südliche Ende der Vertiefung 0.4 m nach S unter die Erde (j). Diese Höhlung hielt 0.6 m in der Höhe, und ihr Boden war also 1.3 m unter der ursprünglichen Eroberfläche gelegen. Am letztgenannten Ende der Vertiefung fing der Boden an sich gleichmässig gegen N zu senken und lag also an seinem nördlichen Ende 1.9 m unter der gewachsenen Erdoberfläche.

Am nördlichen Ende der Vertiefung, die, wie sich herausstellte, einen Eingang bildete, begann eine bogenformige Türöffnung (d), die in eine ausgehöhlte Grabkammer mit Erdgewölbe führte, deren Länge, von NO nach SW, 2.3 m mass; ihre Breite

betrug 1.3 m und ihre Höhe 0.9 m (E und h—i). Der Boden der Grabkammer, der 0.1 tiefer als der Boden am nördlichen Ende des Einganges lag, befand sich also 2 m unter der gewachsenen Erdoberfläche.

Das ursprüngliche Ausgraben der Grabkammer wie das des Einganges in dem festen, aus lehmgemischter Sanderde bestehenden Grunde schien, nach den Spuren an den Wänden und der Decke zu urteilen, mit Hilfe eines 5 cm breiten, mit einer Schneide versehenen Gerätes ausgeführt worden zu sein.

Nicht nur — wie oben erwähnt — der ganze Eingang, sondern auch die Grabkammer war zu $^3/_4$ der Höhe mit sehr lockerer Erde angefüllt, die aufgeworfen und gesiebt wurde.

Nachdem die Kammer von dieser Erdschicht befreit war, wurde auf dem Boden derselben innerhalb der nordwestlichen Hälfte und in gleicher Entfernung von den beiden Enden der Kammer ein Menschengerippe, auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopf gegen NO, angetroffen. Der Schädel lag vom Gerippe losgerissen mit der rechten Schläfe gegen die obersten Wirbelknochen gedreht und mit der Stirn gegen die Füsse (3661 : 34. Taf. XXVII, Fig. 5,5). Die Arme waren jeder an seiner Seite des Gerippes ausgestreckt. Von den Fussknöcheln bis zum Becken hielt das Gerippe 0,7 m; die Breite zwischen den oberen Knochen des Oberschenkels betrug 0,27 m. Die Leiche schien auf einem Schilfbette liegend in einem hölzernen Sarge beigesetzt worden zu sein, dessen vermoderte Überreste noch zu finden waren.

Das Gerippe zeigte Spuren von äusserer Gewalt, denn nicht nur der Kopf war — wie oben erwähnt — aus seiner ursprünglichen Lage verrückt worden, sondern auch andere Teile des Gerippes, wie z. B. sämtliche Rippen, der linke Oberarm u. s. w., lagen in der Erde der Grabkammer zerstreut. Auch in der Erdschicht des Einganges wurden vermoderte Überreste des Sarges angetroffen. Dies alles zeugt davon, dass die Grabkammer nach der Beisetzung offenbar einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist.

In der Erdschicht des Einganges und in der der Grabkammer wurden folgende Funde angetroffen:

3661: 35. Eine Menge Topfscherben, die die Teile eines mit ebenem, rundem Boden versehenen Topfes bildeten; in der Mitte scheint der Topf nach aussen gebogen gewesen zu sein und er endigte oben, wie es scheint, mit der Kante der Mündung nach aussen gewunden. Eine der Seitenscherben ist mit einem kleinen runden Loche versehen. — Die Scherben wurden am nördlichen Ende in der Erdschicht des Einganges angetroffen.

„ 37. Fragmente eines vermutlich einschneidigen eisernen Schwertes, das eine hölzerne Scheide gehabt hat, die inwendig mit Zeug bekleidet (Taf. VIII, Fig. 1) war, und ein fragmentarisches Eisenmesser (Taf. VIII, Fig. 2). — Diese Bruchstücke wurden überall in der Erdschicht des Einganges zerstreut angetroffen.

3661: 36. 52 kleine Perlen aus grünem Glas (Taf. I, Fig. 16). — Von den Perlen wurden die meisten in der Erdschicht der Grabkammer neben den Füssen des Gerippes angetroffen.

GRABHÜGEL 16.

Tafel IX. Tafel XXVI Fig. 3,3.

Der etwas abgerundete Grabhügel hatte von N nach S einen 13 m und von O nach W einen 11 m langen Durchmesser. Innerhalb der Mitte der nördlichen Hälfte hatte der Hügel seine höchste Erhebung — 1,5 m — über der gewachsenen Erde.

Ein Kanal von 2 m Breite wurde durch die Mitte des Grabhügels von N nach S gegraben (C). Auf dem Boden des Grabhügels in der gewachsenen Erde wurde 4,5 m vom nördlichen Ende des Kanals eine mit lockrerer Erde angefüllte Vertiefung von etwas unregelmässiger Form entdeckt, welche 2,8 m in der Länge und 1,35 m in der Breite mass (D). Die Vertiefung verschmälerte sich 70 cm unter dem oberen Rande infolge eines Absatzes an den beiden Längsseiten (c—d) und wurde am südlichen Ende durch einen ähnlichen Absatz um 0,9 m verkürzt. Vom südlichen Ende der Vertiefung an nahm der Boden, der hier 1,2 m unter der gewachsenen Erdoberfläche lag, eine gegen N abfallende Neigung an, und dadurch kam er am nördlichen Ende 1,7 m tief zu liegen.

Am nördlichen Ende der Vertiefung, die, wie sich herausstellte, einen Eingang bildete, begann eine bogenförmige Türöffnung, die in eine ausgegrabene Grabkammer mit Erdgewölbe führte (E). Die Längsrichtung derselben erstreckte sich von WNW nach OSO, und sie mass so 2,7 m in der Länge, 1,5 m in der Breite und 0,7 m in der Höhe. Der Boden der Grabkammer lag in gleicher Höhe mit dem nördlichen Ende des Einganges, d. h. 1,7 m unter der gewachsenen Erdoberfläche.

Die Grabkammer war zu 4/5 ihrer Höhe mit sehr lockerer Erde angefüllt. Die Leiche schien, auf Schilf ruhend, in einem hölzernen Sarge beigesetzt worden zu sein. Sowohl die vermoderten Teile des Sarges als Teile des Gerippes und die unten erwähnten Funde, die alle in der Erdschicht des Einganges und in der der Grabkammer zerstreut lagen, bezeugen, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche offenbar der Plünderung ausgesetzt gewesen ist.

Es wurden folgende Funde gemacht:

3661: 43. Ein menschlicher Schädel, 20 cm über dem Boden in der Erde an der südwestlichen Wand der Grabkammer angetroffen, in schiefer Stellung liegend, den Scheitel gegen S, das Gesicht gegen W gerichtet. (Taf. XXVI, Fig. 3,3).

3661: 38. 3 dreikantige oder dreifederige eiserne Pfeilspitzen mit einer Angel, an welcher hölzerne Überreste des Schaftes zu sehen waren. An der einen Spitze ist die Angel abgebrochen, eine andere hat die dritte Kante oder Feder verloren. (Taf. IX, Fig. 3).

„ 39. 4 dreikantige oder dreifederige eiserne Pfeilspitzen mit der Angel in einem Klumpen: an einer von den Spitzen ist die Angel noch vorhanden, und an derselben sind hölzerne Überreste des Schaftes zu sehen. (Taf. IX, Fig. 2).

„ 40. 2 eiserne Riemenschnallen, von welchen die eine fragmentarisch ist (Taf. IX. Fig. 1), und zwei andere Eisenklumpen, welche möglicherweise Riemenschnallen gewesen sind.

„ 41. Eine Menge eiserne Bruchstücke, vermutlich zu einem eisernen Schwerte gehörend, das eine hölzerne, mit Zeug überzogene Scheide besessen hat. (Taf. IX, Fig. 4).

„ 42. Kieselsplitter.

GRABHÜGEL 17.

Tafel X. Tafel XXV.

Der sphärisch-segmentförmige Grabhügel hatte einen 15 m langen Basisdurchmesser und erhob sich 1,9 m über die gewachsene Erdoberfläche.

Ein Kanal von 2 m Breite wurde von NW nach SO durch die Mitte des Grabhügels gegraben (C). Auf dem Boden des Grabhügels wurde in der ursprünglichen Erdoberfläche, 6,5 m von der nordwestlichen Mündung des Kanals entfernt, eine mit lockrerer Erde angefüllte Vertiefung angetroffen (D). Diese Vertiefung mass von N nach S 1,7 m in der Länge, 1,5 m in der Breite und hatte die aus dem Grundriss ersichtliche Form. Diese Vertiefung, die, wie sich herausstellte, den Eingang der Grabkammer bildete, verengerte sich 70 cm unten dem Rande nach innen durch einen Absatz (c—d). Dieser Absatz, der gegen W, S und O längs der Wand lief, hatte eine Breite von 0,4 m. In gleicher Höhe mit dem Absatze war in der nördlichen Wand der Vertiefung eine 0,4 m tiefe Höhlung, deren Decke durch eine Vertiefung in das Dach der Grabkammer überging.

Die Grabkammer (E), die am nördlichen Ende des Einganges anfing und in welche eine bogenförmige Türöffnung führte, war mit einem Erdgewölbe versehen, von ovaler Form und hatte eine Länge von 2,9 von O nach W, eine Breite von 2,3 m und eine Höhe von 0,9 m. Die Türöffnung der Grabkammer war 1 m breit. Der Boden der Kammer lag 2 m unter der gewachsenen Erdoberfläche und bildete durch eine

Vertiefung die unmittelbare Fortsetzung des Bodens des Einganges. Wie der Eingang war auch die Grabkammer ganz mit sehr lockerer Erde angefüllt. Die in der Erdschicht des Einganges und der Grabkammer zerstreut liegenden Teile von Menschengerippen und Altsachen zeugen davon, dass der Grabhügel nach der Beisetzung der Leiche der Plünderung ausgesetzt gewesen ist.

In einer Erdschicht der Grabkammer und in der des Einganges wurden folgende Funde gemacht:

3661: 49. Zwei menschliche Schädel, von welchen der eine in der Erdschicht des Einganges in der Nähe der Türöffnung der Grabkammer angetroffen wurde, den Scheitel nach oben, das Gesicht gegen O gerichtet; der andere lag auf zwei gekreuzten Schenkelknochen (unter anderem) in der Erdschicht der Grabkammer in der Nähe von deren südöstlicher Wand, mit der rechten Seite nach unten und mit dem Gesicht gegen SW. (Taf. XXV, Fig. $1,_1$ u. $2,_2$).

„ 44. Vielleicht das Angelende einer mit Schneide versehenen Waffe, von Holzüberresten des Schaftes umgeben; in der Erdschicht der Grabkammer, ungefähr in der Mitte angetroffen. (Taf. X, Fig. 1).

„ 45. Wirtel aus gebranntem Ton; in der Erdschicht der Grabkammer in der Nähe der westlichen Wand angetroffen (Taf. X. Fig. 2).

„ 46. Lederstück.

„ 47. Einige Eisenfragmente, unbekannt, zu welchem Zwecke verwendet; in der Erdschicht des Einganges gefunden.

„ 48. Kieselsplitter, — in der Erdschicht des Einganges gefunden.

GRABHÜGEL 18.

Tafel XI. Tafel XII.

Der Grabhügel hatte eine kreisförmige Basis von $10,_5$ m Durchmesser und in der Mitte der nördlichen Hälfte seine höchste Erhebung — $0,_{75}$ über der gewachsenen Erde.

Ein Kanal von 2 m Breite wurde gegen die Mitte des Hügels hin von NNO nach SSW gegraben (C). Dieser Kanal, der anfangs eine Länge von $6,_5$ m hatte, wurde fernerhin um $1,_1$ m in der Richtung nach W und um $1,_5$ m in der Richtung nach SSW erweitert. Hierbei wurde ein in die gewachsene Erde gegrabener und mit lockerer Erde angefüllter Raum entdeckt (D), der nach NNO in einem spitzovalen Winkel zulief und nach SSW von einer gerade Linie begrenzt war.

Der Raum hatte in einer Entfernung von $1,_1$ m von dem gegen NNO gelegenen Winkel aus gerechnet eine Breite von $0,_5$ m und eine Tiefe von $0,_7$ m unter der ursprünglichen Erdoberfläche. In gleicher Entfernung senkte sich der Boden des Rau-

mes vermittels eines abgerundeten Absatzes allmählich nach SSW zu, bis er an dem gegen SSW gelegenen Ende 2,3 m unter der Erdoberfläche zu liegen kam. An demselben Ende hatte der Raum in der gewachsenen Erdoberfläche eine Breite von 2 m. Dieser im Durchschnitt abgerundet bogenförmige Raum (c—d) bildete den Eingang einer ausgehöhlten Grabkammer, zu welcher eine am südsüdwestlichen Ende des Einganges gelegene Türöffnung führte (e—f).

Die bogenförmige Türöffnung der Grabkammer war 1,25 m breit, 0,9 m hoch und an den beiden Pfosten mit rahmenähnlichen Vorsprüngen von 0,25 m Breite und 0,12 m Stärke versehen. Nach teils ganzen, teils fragmentarischen an der Sonne getrockneten Ziegeln zu urteilen, die im Erdlager der Türöffnung zerstreut angetroffen wurden, scheint es, als wäre die Türöffnung ursprünglich mit diesen Ziegeln vermauert gewesen. Der untere Teil dieser Mauer befand sich noch an seinem ursprünglichen Platze an dem Schwellenteil der Türöffnung, während der obere Teil nach aussen gebogen worden war, wodurch er — wie sich herausstellte — den Grabplünderern Eintritt in die Grabkammer verschafft hatte.

Die Grabkammer war unterhalb einer Linie, die man sich von der Decke der Türöffnung zu einem 0,25 m über dem Boden an der entgegengesetzten Wand gelegenen Punkte gezogen denkt, wie der Eingang mit sehr lockerer Erde angefüllt. Die grösste Länge der von WNW—OSO orientierten abgerundeten, gegen das WNW Ende sich verschmälernden Grabkammer betrug 2,5, die grösste Breite 2,1 m; das Erdgewölbe erhob sich 1,2 m über den Boden, der 2,6 m unter der gewachsenen Erdoberfläche und 0,3 m unter der Schwelle der Türöffnung lag.

In der Erdschicht der Grabkammer lagen, in grösster Unordnung zerstreut, ausser vollständigen und fragmentarischen Beigaben und Teilen von Menschengerippen auch vermoderte Bruchstücke eines hölzernen Sarges. Die Grabplünderer hatten nicht nur das Gerippe aus dem Sarge herausgerissen und die Teile desselben überall in dem Erdlager der Grabkammer herumgestreut, sondern auch den Sarg zerschlagen, sodass seine Rekonstruktion viel Zeit und Mühe in Anspruch nahm. Nach den genauen Messungen und Angaben, welche der Verfasser von der Lage einiger Teile des Sarges, welche sich noch an ihren ursprungslichen Plätzen befanden, hatte aufnehmen können, hat Herr Architekt Selim Lindqvist in Helsingfors denselben in Perspektive gezeichnet (Taf. XII, Fig. 1). Das Material des Sarges bestand aus zypressenähnlichem Holze, — einer Holzart, die in den nahegelegenen Gebirgsgegenden zu finden ist. Der Sarg, der augenscheinlich des engen Einganges wegen in einzelne Stücke zerlegt in die Grabkammer hineingebracht worden war, war ohne Hilfe eines Metallnagels zusammengefügt worden.

Der östliche Teil des Sarges war hinsichtlich seiner Dimensionen breiter und höher als der westliche. Von den vier Eckpfosten (Taf. XII, Fig. 2), die den Sarg zusammengehalten hatten, waren nur Bruchstücke zu finden. Der nordwestliche Eckpfosten wurde an seinem ursprünglichen Platze gefunden, aber sein unteres Ende war gänzlich

vermodert. Das Aussehen des fehlenden unteren Teiles ergab sieh jedoch aus dem dünnen unteren Ende des südwestlichen Pfostens (Taf. XII, Fig. 5), welcher, obgleich vermodert, deutlich erkennbar an seinem ursprünglichen Platze angetroffen wurde, während der abgebrochene obere Teil eine Strecke weiter weg lag. Die Eckpfosten hatten quadratischen Durchmesser von 0,7 m Seitenlänge und waren 0,55 m lang.

Von einem dritten Eckpfosten, der von seinem ursprünglichen Platze entfernt in der Erdschicht der Grabkammer angetroffen wurde und der dem breiteren östlichen Ende des Sarges angehört haben muss, war nur die obere Hälfte erhalten. Sowohl nach diesen Bruchstücken als nach den vermoderten Überresten des untersten Teiles des südöstlichen Eckpfostens zu urteilen, scheinen auch die Eckpfosten der breiten Enden des Sarges von gleicher Konstruktion gewesen zu sein wie die der Schmalseite. Mit Hülfe der Bruchstücke der Eckspfosten des breiteren Endes liess sich die ursprüngliche Länge derselben nicht schätzen. Wir werden jedoch weiter unten sehen, dass diese aus einem anderen Umstande hervorging.

Sowohl oben als unten waren die Eckpfosten durch Balken miteinander verbunden, deren Enden in entsprechende Löcher und Falze in den Pfosten eingefügt waren (Taf. XII, Fig. 5—7). Die Enden der beiden obersten Balken der Langseiten waren ausserdem vermittels hölzerner Nägel an den oberen Enden der Pfosten befestigt (Taf. XII, Fig. 7). Sämtliche Balken hatten rechtwinckligen Durchschnitt und waren alle resp. 7 und 8 cm breit und 5 cm dick.

Zwischen diesen Balken waren die Wandbretter an den Enden des Sarges in horizontaler, an den Langseiten in vertikaler Richtung geordnet, und zwar so, dass die Brettenden an den Endwänden in entsprechende Rinnen der Eckpfosten und die Brettenden an den Seitenwänden ebenfalls in entsprechende Rinnen des oberen und des unteren Balkens eingefügt waren.

Die Wandbretter der Langseite des Sarges in nächster Nähe des Platzes des südöstlichen Eckspfostens wurden an ihren ursprünglichen Plätzen in aufrechter Stellung angetroffen, die unteren Enden in die Rinne des unteren Balkens eingefügt (Taf. XII, Fig. 3). Infolge dieses Zufalls liess sich die Höhe des Sarges und folglich auch die der Eckpfosten des breiteren Sargendes berechnen. Da die erwähnten Wandbretter 0,5 m hoch waren, so scheint, wenn man dazu die Breite der Balken und das obere und untere Stück der Eckpfosten rechnet, die ursprüngliche Länge der letzteren an dem breiteren Ende des Sarges 0,65 m betragen zu haben.

Der Boden des Sarges, der aus dünnen Brettern von derselben Dicke wie die Wandbretter — etwa 1,5 cm — bestanden hatte, ruhte auf acht 5 cm dicken Querleisten mit viereckigem Durchschnitt, deren Enden in entsprechende Löcher der unteren Balken der Seitenwände eingefügt waren (Taf. XII, Fig. 5—6). Die Bodenbretter waren an der Querleiste vermittels einer Latte befestigt, die quer über den Brettenden durch zwei entsprechende Löcher (Taf. XII, Fig. 5) innerhalb der Eckpfosten in die unteren Balken hineingesteckt war.

Der Umstand, dass das untere Ende der Eckpfosten, die unteren Balken sowie die Querleisten unter dem Boden ursprünglich in festen Lehm eingepresst waren und dass dieselben — obgleich zum grössten Teil vermodert — in dieser hart gewordenen Lehmschicht (H) scharf eingeprägte Vertiefungen zurückgelassen hatten, ermöglichte eine ganz genaue Angabe der oben angegebenen Dimensionen sowie ihres gegenseitigen Verhältnisses. So konnte auch noch festgestellt werden, dass der Sarg ursprünglich inwendig eine Länge von 2,2 m und an dem breiteren östlichen Ende eine Breite von 0,8 m, an dem schmäleren westlichen eine Breite von 0,45 m gehabt hat.

Von welcher Konstruktion der Deckel dieses Sarges gewesen ist, konnte nicht festgestellt werden. Unbestimmt blieb auch, zu welchem Zwecke die Löcher in dem oberen Teile der Wandbretter an der Langseite (Taf. XII. Fig. 3) des Sarges zunächst dem südwestlichen Eckpfosten und die Bretterfragmente, wie man sie in der Zeichnung sieht, gedient hatten (Taf. XII. Fig. 4).

Nach dem Knochen eines Oberschenkels zu schliessen, welcher an seinem ursprünglichen Platze auf dem Boden des Sarges zu liegen schien, sieht es aus, als ob der Kopf der Skelettes nach dem breiteren östlichen Ende gedreht gewesen sei. Übrigens lagen — wie schon angedeutet — sämtliche übrigen Teile des Skelettes in der Erdschicht der Grabkammer zerstreut, sodass z. B. der Schädel, welcher aufgehoben wurde (3661: 64; Tafel XXVI, Fig. 4: 4), an der nordöstlichen Wand der Grabkammer mit der rechten Seite nach unten und mit dem Gesicht gegen S angetroffen wurde.

Im Erdlager der Grabkammer zerstreut wurden ausserdem folgende Gegenstände aufgehoben.

3661: 50. Die Scherben eines Kruges mit flachem ovalem Boden; der Hals, der mit einer parallelen ringsumlaufenden vertieften Linie verziert ist, hat einen Henkel, und die Mündung ist mit einer niedrigen Tülle versehen. (Taf. XI, Fig. 3).

„ 51. Scherben eines Tongefässes mit flachem rundem Boden, in der Mitte ausgebaucht, mit der Kante der Mündung nach aussen gebogen. Der Hals und die Mitte des Körpers sind ringsum mit einer Reihe von Kreisornamenten geschmückt, wobei noch zwischen diesen Reihen vier gleiche Reihen von Kreisornamenten vertikal angeordnet sind. Die erhabene Mitte des Körpers ist dazu mit vier kleinen knorrenförmigen Vorsprüngen versehen. (Taf. XI, Fig. 5).

„ 52. Ovales goldenes Medaillon, mit einer Öse versehen; die Kante ist mit einer Reihe von Kornornamenten geschmückt; in der Mitte ist ein Karneol eingesetzt. (Taf. I, Fig. 19).

„ 53. Bruchstücke eines Bronzespiegels mit einem Griffe, worin ein kleines rundes Loch ist. (Taf. XI, Fig. 4).

3661: 54. Ohrlöffel aus einem dünnen runden Bronzedraht, mit einer Ose versehen, unterhalb welcher der Draht mit einigen Spiralwindungen aus Bronzedraht umwunden ist. (Fig. XI, Fig. 2).

„ 55. 24 Perlen (Taf. I); von diesen sind drei aus Glas mit fluoreszierender Fläche, eine fast kugelrund (Fig. 18), eine länglich und knieförmig (Fig. 12), eine länglich und dreiteilig, an dem grössten, mittleren Teil mit parallelen längslaufenden Kerben (Fig. 7); drei kugelrunde sind aus milchweissem Jaspis (Fig. 15); neun fast cylindrische sind Mosaikperlen (Fig. 1, 3—6, 8—10, 20); drei doppelpyramidenförmige sind aus Karneol (Fig. 2); sechs und eine halbe runde und platte aus Bernstein (Fig. 14, 17).

„ 56. Länglicher, birnenförmiger, etwas abgeplatteter Hängeschmuck aus dichtem, fleckigem Schiefer; das dicke Ende mit einem kleinen Loche versehen. (Taf. XI, Fig. 1).

GRABHÜGEL 19.

Tafel XIII.

Der Grabhügel, dessen kreisförmige Basis einen 12 m langen Durchmesser hatte, war mitten in der Oberfläche ein wenig eingesunken. Die am höchsten gelegenen Teile des Hügels, ausserhalb des eingesunkenen Gebietes in der Mitte, lagen etwa 1 m über der gewachsenen Erdoberfläche. Durch den Hügel wurde von der Basisperipherie im N zu der Mitte der eingesunkenen Oberfläche ein Kanal von 5 m Breite gegraben, welcher dann in einer Entfernung von 5 m von der Mündung um 0,5 m gegen W erweitert und bis zur Basisperipherie gegen S fortgesetzt wurde (c).

In einer Entfernung von 5,25 m von der nördlichen Mündung des Kanals wurde in der gewachsenen Erdoberfläche ein mit lockrerer Erde angefüllter Raum angetroffen (D). Der Raum, der von fast ovaler Form war, hatte von N nach S eine Länge von 3,25 m und eine Breite von 2 m. Mit etwas nach aussen gebogenen Wänden gegen N und S (d—c) und senkrechten Wänden gegen O und W erstreckte er sich 2,5 m unter die gewachsene Erdoberfläche.

Auf dem Boden des Raums oder der Vertiefung wurde ein in einer Entfernung von 1,6 m von der östlichen Wand und mit diesem gleichlaufender Absatz entdeckt; westlich von diesem lag der Boden 0,2 m tiefer. Der Absatz hatte eine Länge von 2,5 m und bildete die östliche Grenze einer halbrunden nischenförmigen, mit einem Erdgewölbe versehenen Vertiefung gegen W (E), deren Breite in der Mitte des Absatzes 1,4 m betrug und deren Gewölbe sich in der Mitte 0,95 m über den Boden erhob (e—f).

An der östlichen Wand der zuerst beschriebenen Vertiefung begann in einer Höhe von 0,8 m über dem Boden derselben eine Öffnung von halbkreisförmigem Durchschnitt

von 1 m Breite und 0,8 m Höhe (g-h). Diese Öffnung hatte eine gegen NO aufwärtssteigende Richtung und erstreckte sich von der südwestlichen Mündung aus wenigstens 3 m weit.

Diese Öffnung hatte ursprüngliche offenbar als Eingang zur Grabkammer gedient, deren ursprüngliches Aussehen dadurch gestört worden war, dass ein Teil von dem gewölbten Dache derselben eingestürzt war; daraus erklärt sich auch das eingesunkene Gebiet der Oberfläche in der Mitte des Grabhügels.

Da Teile eines menschlichen Gerippes sowie die unten erwähnten Altertümer überall im Erdlager der Vertiefung zerstreut lagen, scheint das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen zu sein.

Es wurde aus dem Grabhügel folgendes aufgenommen:

3661: 64. Ein Schädel — ein Teil des obenerwähnten menschlichen Skeletts —, die rechte Seite nach unten gekehrt, das Gesicht schief nach oben gegen SW gerichtet, im Erdlager der Vertiefung 1,6 m unter der gewachsenen Erde angetroffen.

„ 59. Bruchstücke eines Holzgefässes, welche im Museum zusammengeleimt die Überreste eines hölzernen Tellers mit aufwärts gebogener Kante bilden. (Taf. XIII, Fig. 1).

„ 60. Die Scherben eines grösseren Tontopfes; von den Scherben gehören zwei dem ebenen runden Boden an, eine ist mit einem Henkel versehen und zeigt eine Hälfte eines kleinen Loches an dem Körper. (Taf. XIII, Fig. 2).

„ 61. Unbestimmbares Eisenfragment.

„ 62. Winzig kleines Bronzeniet.

„ 63. Birnenförmiger Hängeschmuck aus Stein mit einem Loche im dickeren Ende. (Vgl. Taf. XI, Fig. 1).

GRABHÜGEL 20.

Tafel XIV, Grabhügel N:o 20.

Der Grabhügel hatte eine kreisförmige Basis mit 12 m langem Durchmesser und erhob sich in der Mitte der nördlichen Hälfte, die der höchste Punkt derselben war, 1,5 m über die gewachsene Erde.

Die Untersuchung fing damit an, dass ein Kanal von 2 m Breite von N durch die Mitte des Grabhügels nach S gegraben wurde (C). Auf dem Boden des Kanals wurde in der gewachsenen Erdoberfläche 2 m von der nördlichen Kanalmündung entfernt ein 8 m langer Raum entdeckt, welcher, mit lockrerer Erde angefüllt, gegen S an Breite zunahm (D). Der Boden des ausgefüllten Raumes, welcher, wie sich herausstellte, den Eingang zur Grabkammer bildete und dessen Durchschnitt abgerundet muldenförmig

war (c—d), nahm am nördlichen Ende eine gegen S abfallende Neigung an, sodass er am südlichen Ende 4 m unter der gewachsenen Erde zu liegen kam; seine Breite war ebenfalls am südlichen Ende in der gewachsenen Erde 2 m, näher dem Boden dagegen 1,6 m.

Am Boden des südlichen Endes des Kanals fing eine bogenförmige Türöffnung an (e—f), die in die Grabkammer führte. Die Türöffnung hatte unten eine Breite von 1,15 m und war 1 m hoch. Nach mehreren teils unversehrten, teils fragmentarischen an der Sonne getrockneten Ziegeln zu urteilen, die in dem Erdlager der Türöffnung und in dem der Grabkammer angetroffen wurden, hatten solche augenscheinlich den gemauerten Verschluss der Türöffnung gebildet.

Die gewölbte, abgerundete Grabkammer (E), deren Länge von Osten nach Westen 5,45 m, deren grösste Breite 2,4 und deren Höhe 1,75 m betrug, war zu $^2/_3$ mit lockerer Erde angefüllt. Von der Decke der Kammer waren Stücke losgerissen worden, die zuoberst auf dem ausfüllenden Erdbette lagen.

Im Bodenerdlager der Grabkammer, in die südwestliche Ecke derselben geworfen, wurde der grösste Teil eines menschlichen Gerippes angetroffen; unter anderem war der Kopf (aufgenommen, 3745 : 6; Taf. XXVIII, 8,8) neben die Füsse des Gerippes gelegt, welche gegen S lagen. Das Gerippe hatte jedoch mit dem Kopf ursprünglich gegen W gelegen und war von einem ebensolchen Sarge umschlossen gewesen, wie es oben im Grabhügel 18 der hier in Rede stehenden Gruppe der Fall war. Von dem Sarge wurden nämlich Überreste im Erdlager der Grabkammer zerstreut angetroffen. Aus allem diesem wird bereits hervorgegangen sein, dass die Grabkammer nach der Beisetzung der Leiche einmal geplündert worden ist.

In dem Grabhügel wurden folgende Funde gemacht, die im Erdlager der Grabkammer zerstreut lagen.

3745: 7. Ein fragmentarischer, doppeltgebogener, der Form nach rechteckiger Beschlag aus dünnem Goldblech, mit zwei eingefassten Karneolen und Filigrankornornamenten geschmückt; letztere waren in dreieckigen Gruppen von je 6 und 3 Körnern in der Gruppe geordnet; längs der Kante des Beschlages läuft ein Flechtenornament aus Golddraht hin. (Taf. I, Fig. 11).

„ 8. Runder Knopf aus dünnem Goldblech, hinten mit einer Öse versehen; an der Vorderseite ist der Knopf mit einer erhobenen Partie geschmückt, die aus einem Kreise besteht, innerhalb dessen 5 Scheiben aus braunem Glase, in verschiedenen Abtheilungen geordnet, eingefasst sind; längs der äusseren Kante des Knopfes zieht sich ein Filigrankornornament in einer Reihe hin. (Taf. I, Fig. 15).

„ 9. Bruchstücke eines dünnen Goldblättchenbelages.

„ 10. Bruchstücke der Spitze eines eisernen Messers.

„ 11. Zwei Eisenfragmente, von welchen das eine Ende im Winkel gebogen und abgeplattet ist.

„ 12. Eine Menge scheibenförmiger, etwas bauchiger Eisenfragmente, offenbar Überreste irgendeines eisernen Gefässes.

GRABHÜGEL 21.

Tafel XV.

Der Grabhügel hatte eine kreisförmige Basis mit einem 11 m langen Durchmesser und erhob sich an den höchsten Punkten 1,2 m über die gewachsene Erde. Die Oberfläche des Grabhügels war in der Mitte eingesunken.

Die Untersuchung begann damit, dass ein Kanal von 2 m Breite von N nach S durch die Mitte des Grabhügels gegraben wurde, der, von der nördlichen Kanalmündung aus gerechnet, 8 m in der Länge mass. 5,3 m von derselben Mündung aus wurde er um 1 m gegen Westen erweitert.

Ungefähr 6 m von der gegen N gelegenen Kanalmündung wurde auf dem Boden des Grabhügels in der gewachsenen Erdoberfläche ein rhombischer, mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum entdeckt. Die Längsrichtung des Gebietes erstreckte sich von WNW nach OSO und betrug 2,44 m; seine Breite am WNW-Ende betrug 0,76 m, am ONO Ende 0,54 m. Nachdem die lockere Erde aus dem oberen Teile des Raumes aufgeworfen war, wurde auf dem Boden desselben, der 1,08 m unter der gewachsenen Erde lag, ein Sarg entdeckt, der aus an der Sonne getrockneten Ziegeln gemacht war.

Dieser Sarg, der, was die Länge und Breite betrifft, von derselben Form war wie die des Raumes, hatte folgende Konstruktion: Die Wände des Raumes waren mit einer bis zwei Schichten von aufeinander gereihten Ziegeln belegt, auf dem oberen Rande derselben ruhte ein Firstdach aus hochkant gestellten, schuppenartig geordneten Ziegeln, welche, einander mit den Kanten um 5 cm überragend, gegen das breitere Ende des Sarges geneigt waren. Das Firstdach war seiner ganzen Länge nach gleich breit, die Seitenwände dagegen wurden gegen das breite Ende höher. Die inwendige Länge des Sarges betrug also 2,2 m, die Breite am schmalen Ende 0,3 m, an dem breiten 0,76 m. Die Höhe des Sarges vom Boden bis zum Firstrücken betrug am breiten Ende 0,82 m, am schmalen 0,6 m. Der Firstrücken war also 0,36 m unter der gewachsenen Erdoberfläche gelegen. Die Dachziegel waren sämtlich 0,5 m lang, 0,2 m breit und 0,12 m dick; die Wandziegel dagegen hatten nach Länge und Breite andere Dimensionen, waren aber von derselben Dicke wie die Dachziegel.

Inwendig scheinen wenigstens der Boden und die Wände des Sarges mit dünnen Brettern beschlagen gewesen zu sein, von welchen noch Bruchstücke zu finden waren.

Das Grab war nach der Beisetzung der Leiche geplündert worden. Am breiten Ende, wahrscheinlich dem Kopfende des Sarges, hatten die Grabplünderer ein Loch gemacht, durch welches der ganze Inhalt des Grabes herausgenommen worden war. Die Überreste desselben — sowohl Teile von einem Gerippe, u. a. der Schädel (aufgenommen, 9745: 1; Taf. XXVIII, 7,$_7$), als die unten erwähnten Funde, lagen jetzt in der grössten Unordnung an der Seite des Loches auf dem Sargdeckel.

Es wurden also in dem Grabhügel folgende Funde gemacht.

3745: 1. Bruchstücke eines Männer- oder Frauengürtels, der aus einem Lederriemen bestanden hatte, welcher aus doppeltgebogenem dünnem Leder mit der Naht mitten auf der unteren Seite gemacht war, mit Steinringen als Ornamenten versehen (Taf. XV, Fig 1—4); von dem Gürtel waren neun Ringe aus hellgrauem Nephrit übrig (Fig. 4); ein ähnlicher Ring mit grösserem Loch aus einer helleren Steinart (Fig. 2), eine rechtwinkelige Scheibe aus hellgrauem Nephrit, das eine Ende abgerundet, in der Mitte ein längliches Loch (Fig. 3); die Hälfte einer Riemenschnalle aus hellgrauem Nephrit (Fig. 1); einige Bruchstücke des Lederriemens; und schliesslich Bruchstücke der dünnen Bronzescheiben, mit welchen die Nietnägel der Steinringe an die untere Seite des Riemens angenietet worden waren.

GRABHÜGEL 22.

Tafel XVI. Grabhügel N:o 22. Fig. 1 u. 3.

Der sphärisch-segmentförmige Grabhügel hatte einen 10 m langen Durchmesser und erhob sich 0,$_9$ m über die gewachsene Erdobertläche.

Die Untersuchung begann damit, dass ein Kanal von 2 m Breite von O nach W durch die Mitte des Grabhügels gegraben wurde (C). Der Kanal wurde anfangs vom östlichen Ende aus am Rande der Grabhügel gerechnet 8 m lang genommen. Sodann wurde er gegen N auf einer 3 m breiten Strecke um 2 m und gegen S auf einer 2 m breiten Strecke um 2 m erweitert.

Auf dem Boden der erwähnten Kanalerweiterung gegen S — auf dem Boden des Grabhügels und in der gewachenen Erdoberfläche — wurde ein ovaler, mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum angetroffen (D). Dieser Raum, dessen Boden 1,$_{45}$ m unter der gewachsenen Erde lag, erweiterte sich tiefer unten kesselförmig. Die ovale Vertiefung hatte also von OSO nach WNW eine Länge von 1,$_{65}$ und eine Breite von 1,$_1$ m. Er bildete die Grabkammer eines menschlichen Skeletts, das möglicherweise in Hockerstellung auf der Seite beigesetzt worden war, mit dem Kopfe auf der linken Seite liegend und gegen OSO gerichtet (aufgenommen 3745,$_3$; Taf. XXIX, 10,$_{10}$). Sicher ist

jedoch das Skelett einigermassen aus seiner ursprünglichen Lage gerückt worden, was wiederum bezeugt, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist.

In der Grabkammer wurden folgende Funde gemacht:

3745: 4. Bruchstücke einer Pfeilspitze (?) aus Bronze, an welcher noch Überreste des hölzernen Schaftes haften. (Taf. XVI, Fig. 3).

„ 5. Topfscherben, welche zusammengeleimt ein Stück des oberen Bauches eines Topfes bilden, der ausgebaucht war und gegen die Mündung schmäler wurde; das Stück ist mit einem kleinen runden Loche am Bauche versehen und mit drei mit der Mündung gleichlaufenden punktierten Linien orniert; der Rand der Mündung ist nach aussen mit einer scharfen Kante versehen und hat oben schieflaufende parallele punktierte Querlinien. (Taf. XVI, Fig. 1).

TSHICK-THUEIT.

Sämtliche fünf dem Bezirke Tshick-Thueit angehörigen, im Jahre 1899 untersuchten Grabhügel lagen 1,5 km W von den im Bezirke Tsjung-Tipä gelegenen, eben behandelten Grabhügeln ganz nahe beieinander und längs des Grates des früher beschriebenen Terrassenabsatzes.

GRABHÜGEL 23.

Tafel XIV: Grabhügel N:o 23.

Der sphärisch-segmentförmige Grabhügel hatte einen 12 m langen Durchmesser und erhob sich 1,5 m über die gewachsene Erdoberfläche.

Anfangs wurde ein Kanal von 2 m Breite durch die Mitte des Grabhügels gegraben. Der Kanal, dessen Ausgrabung an der nördlichen Grenze des Hügels begann, wurde anfangs, von dem nördlichen Ende aus gerechnet, 9 m lang genommen. Alsdann wurde er gegen O auf einer 2 m breiten Strecke um 2 m und gegen W auf einer 2 m langen Strecke um 3 m erweitert (C). Auf dem Boden der erwähnten Kanalerweiterung gegen W wurde in der gewachsenen Erdoberfläche auf dem Boden des Grabhügels ein mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum angetroffen (D). Dieser Raum von fast ovaler Form hatte von N nach S eine Länge von 2,4 m und eine Breite von 1,1 m in der Nähe des nördlichen Endes und eine Breite von 0,9 m in der Nähe des südlichen. Er nahm 0,5 m unter seinem Rande in der gewachsenen Erde an Umfang ab

infolge eines rund um den Raum laufenden Absatzes, der gegen S eine Breite von 0,7 m, an den übrigen Seiten eine Breite von nur 0,2 m besass (f—g). Von der Kante des Absatzes im S nahm der Boden des Raumes, der, wie sich herausstellte, den Eingang zu einer unterirdischen Grabkammer bildete, eine gegen N abfallende Neigung an. Dadurch kam der Boden des Einganges 1,8 m unter die gewachsenene Erde zu liegen.

Am nördlichen Ende des Einganges fing eine bogenförmige Türöffnung von 1,2 m Breite und 0,9 m Höhe an, die in eine Grabkammer führte (E). Die ovale, bauchige Grabkammer (h—i), deren Boden in gleicher Höhe mit dem des Einganges und der Türöffnung lag, war 2,7 m lang, 1,1 m breit und besass eine Höhe von 0,9 m.

In der lockeren Erde des Einganges waren Rollsteine von der Grösse eines Menschenkopfes eingebettet. Die Grabkammer war nur mit sehr lockerer Erde ausgefüllt.

Auf dem Boden der Grabkammer lag in der Mitte ein menschliches Skelett hingestreckt, wie es schien, sonst in ziemlich unverändertem Zustande, nur dass sich der Kopf, der ursprünglich im NO gelegen hatte, nicht an seinem ursprünglichen Platze befand, sondern an der SO-Wand, die rechte Seite nach unten gekehrt und den Scheitel gegen N gerichtet, angetroffen wurde (aufgenommen 3745: 18; Taf. XXIX, 9,9). Dies bezeugte also, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche von Räubern heimgesucht worden war.

In der aus der Grabkammer aufgeworfenen Erde wurden folgende Funde gemacht:

3745: 19. Einige Bruchstücke eines dünnen Goldbelages und eine sehr kleine, graugesprenkelte halbsphärische Perle.

„ 20. Zwei Topfscherben, von welchen die eine ein Bruchstück der Kante ist.

GRABHÜGEL 24.

Der grasbewachsene sphärisch-segmentförmige Grabhügel hatte einen 11 m langen Durchmesser und erhob sich in der Mitte 1,5 m über die gewachsene Erdoberfläche.

Anfangs wurde ein Kanal von 1,5 m Breite durch die Mitte des Grabhügels gegraben. Fünf Meter von dem nördlichen Ende des Kanales wurde auf dem Boden des Grabhügels in der gewachsenen Erdoberfläche ein rechteckiger, mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum entdeckt. Dieser hatte von O nach W eine Länge von 2,5 m und eine Breite von 1,2 m. Das den Raum ausfüllende Erdlager enthielt kleinere und grössere Rollsteine — die grössten hatten etwa die Dimensionen eines Menschenkopfes. Der Raum oder die Vertiefung, deren Boden 1,5 m unter der gewachsenen Erde und also 3 m unter der Oberfläche des Grabhügels lag, bildete, wie sich herausstellte, die Grabkammer selbst.

An der nördlichen Wand des Grabes begann in einer Entfernung von 0,25 m von seiner Ecke im NW eine halbkreisförmige, bauchige Höhlung von 0,8 m Länge von O nach W, von 0,5 m Breite und 0,5 m Höhe, deren Boden in gleicher Höhe mit dem Boden des Grabes lag. (Vgl. Taf. XVI: Grabhügel 27, E).

Im Erdlager der Grabkammer und in dem der zugehörigen Vertiefung wurden zerstreute Skeletteile zweier Menschen angetroffen; das eine Skelett gehörte einem erwachsenen Menschen, das andere einem Kinde. Die aus ihrer Lage gerückten Skelette bezeugen, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist. Offenbar hatte anfänglich der erwachsene Mensch auf dem Boden der rechteckigen Grabkammer gelegen, während das Kind seinen Platz auf dem Boden der Vertiefung gehabt hatte.

Im Erdlager der Grabkammer zerstreut wurden folgende Funde gemacht:

3745: 13. Bruchstück eines dünnen Goldblättchenbelages.
„ 14. Ein von Rost beschädigtes, fragmentarisches Eisenmesser. (Taf. XVI, Fig. 5).

GRABHÜGEL 25.

Der sphärisch-segmentförmige Grabhügel hatte einen 11 m langen Durchmesser und erhob sich in der Mitte 1,2 m über die gewachsene Erdoberfläche.

Zuerst wurde ein Kanal von 2 m Breite durch die Mitte des Grabhügels gegraben. Der Kanal, dessen Ausgrabung an der Basisperipherie im N anfing, wurde von seiner Mündung aus gerechnet 7,5 m lang genommen. In der Mitte des Grabhügels wurde auf dessen Boden und auf dem des Kanals ein rechteckiger, mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum angetroffen. Die Längsrichtung des Raumes von O nach W mass 2,3 m, die Breite betrug 1 m, und der Boden lag 1,1 m unter der gewachsenen Erde. In der aus der Vertiefung — die die Grabkammer bildete — aufgeworfenen Erde zerstreut, wurden die Skeletteile eines Menschen angetroffen; der Schädel war nicht zu finden. Daraus geht hervor, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche geplündert worden war. Nach zwei Schenkelknochen zu urteilen, deren Lage ungestört zu sein schien, wird die Leiche ursprünglich mit dem Kopf gegen W auf dem Boden der Grabkammer ausgestreckt gelegen haben.

In der Grabkammer wurden folgende Funde gemacht:

3745: 15. Drei Tontöpfe, zwei grössere mit rundem, bauchigem Boden, der von dem bauchigen Körper durch eine sehr stumpfe Kante getrennt ist, und ein kleinerer (Taf. XVI, Fig. 6—7); alle drei lagen in aufrechter Stellung in der NO-

Ecke — also am Fussende — der Grabkammer, der kleinste innerhalb des grössten; von den grösseren Töpfen war der Bauch des einen rund herum mit zwei gleichlaufenden flachen, wellenförmigen Vertiefungen versehen, die Kante des Körpers ist eben, endigt aber nach aussen mit einem scharfen Kamme (Fig. 6); der Bauch des anderen, grösseren Topfes ist rund herum mit drei flachen gleichlaufenden, wellenförmigen Vertiefungen versehen und endigt oben mit einer scharfen Kante (Fig. 7). Der kleinste Topf war ursprünglich mit einem Henkel versehen, und sein bauchiger Boden hat eine ganz kleine, runde Fläche, auf welcher der Topf ohne Stütze stehen kann.

GRABHÜGEL 26.

Der sphärisch-segmentförmige Grabhügel hatte einen 12 m langen Durchmesser und erhob sich in der Mitte 1 m über die gewachsene Erdoberfläche. Die Untersuchung begann damit, dass ein Kanal von 2 m Breite durch die Mitte des Grabhügels gegraben wurde. Nachdem der Kanal, dessen Ausgrabung an der Basisperipherie im N anfing, von der Kanalmündung aus gerechnet etwas über 6 m lang gegraben worden war, wurde in der Mitte des Grabhügels in der gewachsenen Erde auf dem Boden des Kanals ein rechteckiger mit lockrerer Erde ausgefüllter Raum von 2,2 Länge von O nach W und 1 m Breite entdeckt. Der Boden des Raumes, der, wie sich herausstellte, die Grabkammer bildete, lag 1,2 m unter der gewachsenen Erdoberfläche. Im Erdlager der Vertiefung oder Grabkammer wurden Skelettteile eines Menschen zerstreut angetroffen. Der Umstand, dass dieses Skelett aus seiner ursprünglichen Lage gerückt worden war, bezeugte, dass das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist.

In der aus der Grabkammer aufgeworfenen Erde wurden folgende Funde gemacht.

3745: 16. Eine Menge grob verfertigter Tontopfscherben, von welchen eine mit einer halbkreisförmigen erhabenen Kante versehen ist. (Taf. XVI, Fig. 2).

GRABHÜGEL 27.

Tafel XVI: Grabhügel N:o 27. Fig. 4.

Der sphärisch-segmentförmige Grabhügel hatte einen 10 m langen Durchmesser und erhob sich in der Mitte 0,6 m über die gewachsene Erdoberfläche. In der Mitte des Grabhügels wurde auf dem Boden des Kanals und dem des Hügels in der gewachsenen Erdoberfläche ein fast rechteckiger Raum mit abgerundeten Ecken von 2,2 m

Länge von O nach W und $0{,}_7$ m Breite angetroffen, welcher mit lockrerer Erde ausgefüllt war, worin Rollsteine — die grössten von der Grösse eines Menschenkopfes — nicht ganz dicht eingebettet waren (D).

Der Boden des Raumes oder der Vertiefung, die, wie sich herausstellte, die Grabkammer bildete, erstreckte sich $1{,}_1$ m tief unter die gewachsene Erde. An der nördlichen Wand dieser Grabkammer, näher dem westlichen Ende, begann eine Höhlung, deren in gleicher Höhe mit dem Boden der Grabkammer liegende Grundfläche der Form nach abgerundet und etwas unregelmässig war und deren Decke aus einem Erdgewölbe bestand (E). Diese Höhlung hatte in der Richtung der Grabkammer eine Länge von ca. $0{,}_9$ m, eine Breite von $0{,}_7$ m und eine Höhe von $0{,}_9$ m.

Auf dem Boden der Grabkammer lag der mittlere Teil eines menschlichen Skeletts, offenbar in seiner ursprünglichen Lage, die übrigen Teile des Skeletts aber lagen überall im Erdlager der Grabkammer zerstreut. Daraus ging hervor, dass das Skelett ursprünglich auf dem Boden der Grabkammer gelegen hat, mit dem Kopf, der jedoch nicht zu finden war, gegen W, dass aber das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen ist. Im Erdlager der Höhlung wurden Skelettteile eines Schafes angetroffen.

In dem Grabe wurden folgende Funde gemacht:

3745: 17. Schalenförmiger Tontopf mit hohem, oben etwas schmälerem Ringfusse; in aufrechter Stellung in der nordöstlichen Ecke der Höhlung angetroffen. (Taf. XVI, Fig. 4).

ALTA-BAJ.

In einem Alta-Baj genannten Gebiete etwa 7 km südöstlich von Dmitrievskij, zu beiden Seiten des Weges, der von dem erwähnten Dorfe nach dem Kalba-Pass führt, lagen etwa zwanzig Grabhügel, von denen sechs (N:o 28—33) untersucht wurden. Der Fundort Airi-Tan war nur 2 km in südwestlicher Richtung von hier entfernt. Zwischen diesen beiden Fundorten, jedoch näher dem ersteren, wurden die fünf unten im Absatz III beschriebenen Steine mit sog. Jenisseiinschrift gefunden (Taf. XXII—XXIV).

Die bereits erwähnten unten beschriebenen sechs Grabhügel des Fundgebietes Alta-Baj waren sämtlich ihrer Form nach sphärisch-segmentförmig, aus lehmgemengter Sanderde, ohne Zusatz von kleinen oder grossen Steinen gebaut und mit ebenem Rasen überzogen.

GRABHÜGEL 28.

Tafel XVII. Tafel XVIII, Fig. 2—9, 14, 16, 18—24; Taf. 1, Fig. 21—24, 26—28.

Der Grabhügel hatte einen Basisdurchmesser von 12 m Länge und erhob sich 1,5 m über die gewachsene Erdoberfläche, die sich etwas nach NNO neigte.

Die Untersuchung fing damit an, dass ein Kanal (B) von 2 m Breite von der Basisperipherie nach NNO gegen die Mitte des Grabhügels gegraben wurde. Etwas unter 4 m von der im NNO gelegenen Kanalmündung aus wurden Mauern angetroffen, die aus an der Sonne getrockneten Ziegeln aufgebaut waren. Die Untersuchung wurde dann in der Weise fortgesetzt, dass die Mauern vorsichtig von der lockeren Erdmasse befreit wurden, die die Hülle (C) des Hügel bildete und die Mauern in sich schloss. Es stellte sich heraus, dass die Mauern auf einer aus hart zusammengestampfter Lehmerde bestehenden Unterlage (D), die sich ca. 0,5 m über die gewachsene Erde erhob, aufgeführt waren. Diese Unterlage war von einer Schicht dicht nebeneinander auf die Seite gelegter Ziegel bedeckt (E). Die Mauern selbst hatten zweierlei verschiedene Höhe und waren von einfacher oder doppelter Ziegelbreite. Die höheren Mauern bestanden aus sieben Ziegelschichten und massen ca. 0,9 m in der Höhe (F); die niedrigeren Mauern dagegen bestanden aus nur zwei Schichten von Ziegeln und waren 0,25 hoch (G). Die zu den Mauern und zum Boden gebrauchten Ziegel waren sämtlich, wie bemerkt, aus an der Sonne getrocknetem Lehm und im allgemeinen von 0,5 m Länge, 0,25 m Breite und 0,12 m Stärke.

Wie aus dem Plan hervorgeht, bildeten die Mauern gesonderte Grabkammern, welche die Überreste teils eines, teils mehrerer Menschenskelette enthielten. Es soll hier zunächst eine Beschreibung der ca. 25 in dem Kurgan angetroffenen Skelettüberreste von Menschen (I—XXV auf dem Grundriss) und der Beigaben folgen, die nebst den Skeletten in den verschiedenen Grabkammern angetroffen wurden.

Skelett I.

Zerstreut auf dem Ziegelboden der Grabkammer lagen die Überreste eines menschlichen Skelettes; der Kopf lag in der Nähe der östlichen Ecke der Grabkammer mit dem Gesichte schief nach oben gegen NNO. Keine Altertümer.

Skelett II.

Auf dem Ziegelboden der Grabkammer lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt, den Kopf gegen NW gerichtet und die Arme längs den Seiten ausgestreckt: der Kopf ruhte auf der rechten Schläfe, das Gesicht gegen S gerichtet. Das Skelett hatte vom Kopf bis zu den Füssen eine Länge von 1,2 m; die Breite zwischen den Ellbogengelenken betrug 0,3 m. Keine Beigaben.

Skelette III—IV.

Auf dem Ziegelboden der Grabkammer lagen zwei menschliche Skelette, augenscheinlich etwas aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt und möglicherweise einem

Manne und einem Weibe angehörend. Beide Skelette lagen auf dem Rücken mit den noch vorhandenen Teilen der Arme längs den Seiten ausgestreckt. Der Kopf des im südöstlichen Teil der Grabkammer angetroffenen weiblichen (?) Skeletts lag mit dem Gesichte nach oben gekehrt und etwas nach rechts gebogen. Von dem Schädel des im NW liegenden männlichen (?) Skeletts war nur der hintere Scheitelknochen übrig, auf welchem der Kopf geruht zu haben scheint. In der Grabkammer wurden folgende Beigaben angetroffen.

3661: 65. Mit Henkel versehene Bronzetasse, deren Mündung wellenförmig ist[1]); die Tasse war beim Ausgraben ganz, wurde aber von einem Kalbe zerschlagen, das unvermerkt in das Zelt des Verfassers eingedrungen war; später ist die Tasse im Museum zusammengeleimt worden (Taf. XVIII, Fig. 8). Die Tasse wurde in der Nähe der östlichen Ecke der Grabkammer auf dem Ziegelboden in aufrechter Stellung angetroffen.

„ 67. Fragmentarisches Armband aus einem runden Eisenstäbchen; scheint ursprünglich mit Bronzedraht umwunden gewesen zu sein; am linken Unterarm des weiblichen Skeletts angetroffen.

„ 66. Vier dreikantige eiserne Pfeilspitzen mit Angeln, an welchen hölzerne Überreste haften (Taf. XVIII, Fig. 6 und 9); — sämtlich an der nordwestlichen Seite des Oberkörpers des im NW gelegenen (männlichen) Skelettes, mit den Spitzen in der Richtung der Füsse, angetroffen.

„ 68. Fragmentarische Riemenschnalle aus Bronze; die Scheibe ist unten hohl und mit vier kupfernen Nieten zur Befestigung an den Riemen versehen (Taf. XVIII, Fig. 2), neben den Lenden des männlichen Skeletts angetroffen.

„ 69. Fragmentarische Riemenschnalle aus Bronze (Taf. XVIII, Fig. 1); östlich vom linken Ellbogen des männlichen Skeletts angetroffen.

„ 70. Siegelring aus Bronze, mit den Überresten eines eingefassten Türkis (Taf. XVIII, Fig. 21), nördlich von dem rechten Knie des weiblichen Skeletts angetroffen.

„ 71. Ohrring aus dünnem, rundem Bronzedraht; am rechten Ohr des weiblichen Skeletts angetroffen. Ausserdem wurden noch folgende Gegenstände in der aus der Grabkammer aufgeworfenen Erde angetroffen:

„ 72. (Dreiteiliger) Riemenbeschlag aus Bronze, unten hohl und mit zwei kupfernen Nietnägeln zur Befestigung an den Riemen versehen. (Taf. XVIII, Fig. 7).

---

[1]) Als durchschnittliches Resultat zweier von dem Polytechniker Ewert W. Salwén ausgeführten Analysen enthielt die Tasse: Kupfer 65,93 %; Zinn 16,60 %; Eisen Spuren; Feuchtigkeit 2,65 %, Nickel & Kobalt schwache Spuren; Säuren usw. der Rest.

Als durchschnittliches Resultat zweier resp. dreier (Zinn-)Untersuchungen enthielt der Spiegel (Taf. XI, Fig. 4 Text. I: 25): Kupfer 66,42 %, Zinn 14,00 %, Eisen, feuchte Säuren usw. der Rest.

3661: 73. Rechteckiger Riemenbeschlag aus Bronze, unten hohl und mit einem Nietnagel versehen. (Taf. XVIII, Fig. 5).

„ 74. Rechteckiger Ring aus dünnem rundem Bronzedraht. (Taf. XVIII, Fig. 3).

„ 75. Riemenbeschlag aus Bronze (?).

„ 76. Unbestimmbare Schlackenstücke aus Bronze und Eisen.

Skelett V.

Auf dem Ziegelboden der Grabkammer lagen die Skelettüberreste eines Kindes; der Schädel war nicht zu finden; augenscheinlich muss der Kopf ursprünglich gegen NW gerichtet gewesen sein. In der Grabkammer wurden keine weiteren Funde gemacht.

Skelett VI.

Auf dem Ziegelboden der Grabkammer lag ein etwas unvollständiges menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopfe gegen NW; das Gesicht war schief nach oben gegen S gekehrt; das Skelett mass vom Scheitel bis zu den Fussknöcheln $1{,}_{35}$ m und zwischen den Oberschenkelgelenken $0{,}_{35}$ m. In der Grabkammer wurden keine Altertümer gefunden.

Skelett VII.

Auf dem Ziegelboden der Grabkammer lag nur der untere Teil eines menschlichen Skelettes; das Skelett scheint ursprünglich auf dem Rücken gelegen zu haben, den Kopf gegen SO gerichtet. Keine Beigaben.

Skelett VIII.

Auf dem Ziegelboden der Grabkammer lagen die Skelettüberreste eines Menschen. Der Kopf, der SO von den Skelettüberresten auf der rechten Schläfe ruhend und mit dem Gesichte gegen NW angetroffen wurde, hat wohl ursprünglich im NW gelegen. Keine Beigaben.

Skelett IX.

Auf dem Boden der Grabkammer lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt. Der Schädel, der, wie es scheint, ursprünglich gegen NW gerichtet gewesen ist, wurde nicht angetroffen.

Skelette X—XXV.

Auf dem Ziegelboden der grossen Grabkammer wurden, in grösster Unordnung durcheinandergeworfen, ausser den Skelettüberresten von wenigstens 16 Menschen, auch folgende Altertümer gefunden:

3661: 77. Zwei Ohrlöffel aus Bronze von der Form einer menschlichen Figur; ursprünglich mit vier herzförmigen Gehängen aus Bronzeblättchen versehen, von welchen jedoch nur drei Stück vorhanden sind. (Taf. XVIII, Fig. 4).

„ 78. Zwei Siegelringe aus Bronze, innen platt, aussen konvex, mit elliptisch erweiterter Mittelpartie; der eine Ring hat an dem einen Ende einen kornförmigen Vorsprung. (Taf. XVIII, Fig. 16).

3661: 79. Zehn Perlen (Taf. I); von diesen sind 2 kugelrunde (Fig. 26), eine zylindrische (Fig. 21) und eine fragmentarische aus Glas mit fluoreszierender Oberfläche hergestellt; 3 kugelrunde (Fig. 22—23) und eine runde, aber abgeplattetete (Fig. 28) sind aus Karneol; eine tropfenförmige ist aus Malachit (Fig. 27); eine ungeschliffene aus jaspisartigem Quarz (Fig. 24).

„ 80. Tontopfscherben, welche zusammengeleimt einen 0,72 m hohen Topf mit rundem flachem Bodem bilden; die Wände erweitern sich von dem Boden aus gleichmässig nach oben; die Mündung ist profiliert; der Topf dürfte ursprünglich als Wasserbehälter benutzt worden sein. (Taf. XVIII, Fig. 14).

„ 81. Topfscherben, welche zusammengeleimt einen 0,54 m hohen Topf mit flachem rundem Boden bilden; das Profil ist dem des vorigen Topfes ähnlich; der Rand der Mündung ist abgerundet; die untere Hälfte des Gefässes ist mit dichtstehenden kleinen runden Löchern versehen. (Taf. XVIII, Fig. 22).

„ 82. Tontopfscherben, welche zusammengeleimt einen 0,55 m hohen Topf mit rundem flachem Boden bilden; die Bauchung der Wände hat in der Mitte ihren grössten Umfang; der Mündungsrand ist schwach nach aussen gebogen und mit vertikalen, untereinander parallelen, flachen Vertiefungen verziert; in der Nähe der Bodens befindet sich ein kleines rundes Loch. (Taf. XVIII, Fig. 24).

„ 83. Tontopfscherben, welche zusammengeleimt einen 0,40 m hohen Topf mit ebenem rundem Boden bilden; das Profil entspricht dem des Topfes N:o 80, der Rand ist schwach nach aussen gebogen und mit parallelen querlaufenden Vertiefungen verziert. (Taf. XVIII, Fig. 19).

„ 84. Eine Menge Bruchstücke von verschiedenen Tongefässen; unter anderem: ein Gefässboden von fast denselben Dimensionen wie der Boden des Topfes N:o 80; ein ähnlicher, kleinerer Boden; ein Bruchstück der Bodenkante eines grösseren Topfes, mit einem kleinen Loche versehen, das dem Loche des Topfes N:o 82 ähnlich ist; Tülle eines kleineren lampenähnlichen Gefässes aus gebranntem Ton (Taf. XVIII, Fig. 20); zwei Bruchstücke, welche möglicherweise Topfhenkeln angehört haben (Taf. XVIII, Fig. 18) usw.

„ 85. Bruchstücke einer dicken Platte aus gebranntem Ton, deren Fläche mit parallelen geraden und wellenförmigen Linien verziert ist. (Taf. XVIII, Fig. 23).

GRABHÜGEL 29.

Tafel XIX. Tafel XVIII, Fig. 10—11.

Der Grabhügel, hatte einen 12 m langen Basisdurchmesser und erhob sich 1,5 m über die gewachsene Erdoberfläche. Die Untersuchung fing damit an, dass ein Kanal von 2,5 m Breite gegen die Mitte des Hügels gegraben wurde, an der Basisperipherie

im NO anfangend (B). Nachdem die Ausgrabung das Vorhandensein von Ziegelmauern im Hügel erwiesen hatte, hörte dieselbe auf, und die Untersuchung wurde in der Weise fortgesetzt, dass die Mauern von dem umgebenden lockeren Erdlager befreit wurden (C). Die Ziegel der Wälle waren an der Sonne getrocknet und platt gelegt. Die Wälle waren von zweierlei Höhe, die höheren (F) von einfacher, die niedrigeren (G) dagegen von doppelter Ziegelbreite. Die Wälle, die die Gräber III—VIII umschlossen, ruhten auf einer aus hart zusammengestampfter Erde gemachten Unterlage von ca. 0,3 m Dicke (D) über der gewachsenen Erde (A). Die Wälle, die die Gräber I—II umschlossen, erstreckten sich dagegen 0,7 m unter die gewachsene Erde. Der Boden sämtlicher Gräber war mit einer Diele aus einer Schicht platt gelegter Ziegel versehen (E).

Im Folgenden werden die Dimensionen und der Inhalt der Gräber (I—VIII auf dem Grundriss) beschrieben werden.

Grab I. Die Längsrichtung des Grabes von NW nach SO mass 2,3 m, die Breite 0,8 m. Auf dem Boden lagen die Skelettüberreste eines Menschen mit dem Kopfe im NW. Keine Beigaben.

Grab II. Die Längsrichtung des Grabes von NW nach SO mass 2,3 m, die Breite 0,75 m. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf dem Rücken, mit dem Kopfe im NW; die Arme lagen längs den Seiten ausgestreckt; das Gesicht schief nach oben rechts gekehrt. Keine Beigaben.

Grab III. Die Längsrichtung des Grabes von SW nach NO mass 2,7 m, die Breite 1,1 m. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf dem Rücken, mit dem Kopfe im SW; die Arme waren längs den Seiten ausgestreckt, das Gesicht nach oben gekehrt. In der aus dem Grabe aufgeworfenen lockeren Erde wurden folgende Funde gemacht:

3661: 86. Zwei Ohrgehänge, aus einem von rundem Bronzedraht gemachten Ringe nebst einer darauf gefädelten flachen, runden steinernen Perle bestehend. (Taf. XVIII, Fig. 10—11).

„ 87. Zwei offene Ringe aus rundem Bronzedraht; vielleicht auch Teile von Ohrringen.

Grab IV. Die Längsrichtung von NW nach SO mass 2,2 m, die Breite 0,9 m. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt mit dem Kopfe im SO; die Arme waren längs den Seiten ausgestreckt, das Gesicht schief nach oben rechts gewandt. Keine Beigaben.

Grab V. Die Längsrichtung von NW nach SO mass 1,3 m, die Breite 0,5 m. Auf dem Boden lagen die Skelettüberreste eines Kindes mit dem Kopfe im NW. Keine Beigaben.

Grab VI. Die Längsrichtung von NW nach SO mass 9,5 m, die Breite 0,7 m. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf dem Rücken, mit dem Kopfe im NW; die Arme waren längs den Seiten ausgestreckt. Der Kopf, aus seiner ursprünglichen Lage verrückt, lag schief mit dem Gesicht nach oben. Keine Beigaben.

Grab VII. Die Längsrichtung von NW nach SO mass 1,5 m, die Breite 0,7 m. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf dem Rücken, mit dem Kopfe im SO; die Arme waren längs den Seiten ausgestreckt, das Gesicht nach oben gekehrt. Keine Beigaben.

Grab VIII. Die Längsrichtung von SW nach NO mass 2,7 m, die Breite 0,5 m. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf dem Rücken, mit dem Kopfe im SW; die Arme waren längs den Seiten ausgestreckt, das Gesicht nach oben gerichtet. Keine Beigaben.

GRABHÜGEL 30.

Tafel XX.

Der Grabhügel hatte einen 12 m langen Durchmesser und erhob sich 1 m über die gewachsene Erdoberfläche. Die Untersuchung fing damit an, dass der Rasen abgezogen und die lockereren Erdlager schichtenweise von der Mitte des Hügels entfernt wurden (B u. C). In der Mitte des Hügels wurde in dem lockeren Erdlager eingebettet und auf der gewachsenen Erde stehend eine quadratische Mauer angetroffen, die aus an der Sonne getrockneten Ziegeln gebaut war (F); die innere Länge betrug 3,5 m. Diese Mauer hatte 0,8 m Stärke und 0,9 m Höhe. In der SSO-Wand des Quadrates war in der Mitte eine Türöffnung von 0,7 m Breite.

Auf dem Boden des Quadrates wurden in der gewachsenen Erde zwei fast parallele Graböffnungen von rechteckiger Form entdeckt (I—II). Die Seitenwände der Gräber im N und S waren aus vier Schichten platt aufeinandergelegter Ziegel erbaut (G); die Endwände bestanden aus zwei Schichten hochkant aufeinandergestellter Ziegel; die Decke war aus firstartig hochkant gestellten Ziegeln gebaut (H). Der First bestand im Grabe I aus einer Schicht in der Längsrichtung des Grabes platt gelegter Ziegel, im Grabe II aus einer Schicht in die Länge und einer Schicht in die Quere platt gelegter Ziegel. Das Grab I war 2 m lang und 0,5 m breit, das Grab II 2,3 m lang und 0,6 m breit; der Boden von beiden lag 1 m unter der gewachsenen Erde; die Höhe der Grabkammern, deren Inneres etwa zu $^2/_3$ mit sehr lockerer Erde gefüllt war, betrug 0,7 m.

Auf dem Boden des Grabes N:o I lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt und mit den Armen längs den Seiten; das Gesicht war nach oben gekehrt, die Füsse nach aussen gekrümmt. In dem Grabe wurden keine Beigaben gefunden.

Auf dem Boden des Grabes N:o II wurde ebenfalls ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt angetroffen, das Gesicht nach oben gewandt und die Füsse nach innen gekrümmt; die Arme lagen längs den Seiten ausgestreckt.

In der aus dem Grabe aufgeworfenen Erdmasse wurden folgende Altsachen gefunden:

3745: 23. Dreieckige steinerne Perle. (Taf. I, Fig. 32).

1: 42

Innerhalb des Quadrates, auf dem Boden desselben in der gewachsenen Erde wurde ausserdem ein drittes Grab (III) zwischen dem südlichen Ende des Grabes N:o II und dem Walle des Quadrates angetroffen. Dieses Grab, welches keine Decke hatte, aber mit Wänden versehen war, die aus einer Schicht hochkant gestellter Ziegel bestanden, mass von NW nach SO 0,6 m in der Länge, 0,2 m in der Breite; der Boden lag 0,3 m unter der gewachsenen Erde. Es enthielt die Skelettüberreste eines Kindes, aber keine Beigaben.

Im SO und O wurden noch innerhalb des Hügelgebietes, aber ausserhalb des Quadrates in der gewachsenen Erde folgende vier Gräber (IV—VII) entdeckt:

Grab IV. Die Längsrichtung von NW nach SO mass 0,7 m, die Breite 0,2 m; der Boden des Grabes lag 0,2 m unter der gewachsenen Erde; das Grab hatte keine Decke; die Wände dagegen waren aus einer Schicht hochkant gestellter Ziegel gebaut; das Grab enthielt Skelettüberreste, wahrscheinlich von einem Kinde, aber keine Beigaben.

Grab V. Die Längsrichtung von NW nach SO mass 1,3 m, die Breite 0,4 m; der Boden des Grabes erstreckte sich 0,7 m unter die gewachsene Erde. Die Wände (G) des Grabes waren aus drei Schichten platt aufeinandergelegter Ziegel und die Decke des Grabes aus fristartig hochkant gestellten Ziegeln gebaut. Das Grab enthielt ausser den Skelettüberresten eines Menschen folgende Altertümer:

3745: 24. 14 Perlen (25, 29—31, 33—37).
„ 25. Unbestimmbare Eisenfragmente.

Grab VI. Die Längsrichtung von NW nach SO mass 0,9 m, die Breite 0,3 m; der Boden lag 0,2 m unter der gewachsemen Erde. Die Wände (G) waren aus zwei Schichten platt aufeinandergelegter Ziegel gebaut; das Grab, das keine Decke hatte, enthielt Skelettüberreste eines Menschen, aber keine Beigaben.

Grab VII. Die Längsrichtung des Grabes von NW nach SO mass 2,2 m, die Breite 0,6 m, der Boden erstreckte sich 1,1 m unter die gewachsene Erde. Die Wände (G) des Grabes bestanden aus vier Schichten platt aufeinandergelegter Ziegel, und das Grab war mit einer Decke (H) aus firstartig hochkant gestellten Ziegeln bedeckt; der First (I) war mit einer Schicht der Länge nach platt gelegter Ziegel bedeckt. Das Grab war inwendig 0,7 m hoch. An den oberen Rändern der Seitenwände des Grabes, aber ausserhalb derselben, waren bis an die Rasenfläche des Hügels zwei 1,4 m hohe Mauern (L) aus 14 Schichten platt aufeinandergelegter Ziegel gebaut. In gleicher Höhe mit der gewachsenen Erde befand sich ausserdem oberhalb der Grabdecke zwischen den zuletzt erwähnten Mauern und mit denselben gleichlaufend ein fast halbzylindrischer kompakter Bau aus hart aufeinandergepressten Scheiben einer Lehmmasse; dieser Bau erstreckte sich längs der ganzen Länge des Grabes. — Auf dem Boden des Grabes lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopfe im NW; das Gesicht war nach oben gerichtet und die Arme längs den Seiten ausgestreckt. Das Grab, das zur Hälfte mit sehr lockerer Erde gefüllt war, enthielt keine Beigaben.

GRABHÜGEL 31.

Tafel XX.

Der Grabhügel, hatte einen 10 m langen Durchmesser und erhob sich 0,5 m über die gewachsene Erde. Die Untersuchung fing damit an, dass der Rasen von dem grössten Teile der Grabhügelfläche abgezogen und die lockere Erde (C) unter derselben bis zu der gewachsenen Erde entfernt wurde. In der gewachsenen Erde wurden dann im ganzen acht (I—VIII) rechteckige Grabkammern entdeckt. Einige dieser Grabkammern waren offen, andere hatten ein Dach aus Ziegelsteinen, welche an der Sonne getrocknet waren.

Grab I. Die Längsrichtung von NNW nach SSO mass 1,75 m, die Breite 0,8 m; der Boden lag 1 m unter der gewachsenen Erde. Das Grab, das weder von Ziegeln umgeben noch bedeckt war, enthielt im lockeren Erdlager zerstreut die Skelettüberreste eines Menschen, aber sonst keine Funde.

Grab II. Die Längsrichtung von NNW nach SSO mass 1,1 m, die Breite 0,35 m; der Boden lag 0,8 m unter der gewachsenen Erde. Das Grab, dessen Wände (G) aus einer Schicht hochkant gestellter Ziegel bestanden und das von einer Schicht (I) platt liegender Ziegel bedeckt war, enthielt im lockeren Erdlager die Skelettüberreste eines Kindes, aber keine Beigaben.

Grab III. Die Längsrichtung von NNW nach SSO mass 0,7 m und die Breite 0,2 m; der Boden lag 0,4 m unter der gewachsenen Erde. Das Grab, dessen Wände und Bedeckung ebenso wie im Grabe II eingerichtet waren, enthielt ebenfalls im locke-ren Erdlager nur die Skelettüberreste eines Kindes.

Grab IV. Die Längsrichtung von NNW nach SSO mass 2 m, die Breite 0,5 m; der Boden lag 0,8 m unter der gewachsenen Erde. Das Grab, dessen Wände (G) aus drei Schichten platt aufeinandergelegter Ziegel bestanden und dessen Dach (H) aus firstartig hochkant gegeneinandergestellten Ziegeln gemacht war, enthielt auf dem Boden ein menschliches Skelett, das auf den Rücken ausgestreckt war und mit dem Kopfe im NNW lag; das Gesicht war nach oben gerichtet, die Arme über dem Bauche gekreuzt. Keine Beigaben.

Grab V. Die Längsrichtung von NNW nach SSO mass 1,3 m und die Breite 0,4 m; der Boden lag 0,5 m unter der gewachsenen Erde. Das Grab, dessen Wände und Decke ebenso wie im Grabe IV eingerichtet waren, enthielt auf dem Boden ein menschliches Skelett, auf den Rücken ausstreckt liegend, die Arme längs den Seiten und mit dem nicht mehr zu findenden Kopfe ursprünglich im NNW; im Erdlager zerstreut wurden folgende Funde angetroffen:

3745: 29. Bruchstück vom Rande eines Bronzegefässes.

„ 30. Bruchstück eines knieförmig gebogenen eisernen Stäbchens.

3745: 31. 5 Perlen aus Glas, von welchen 4 fluoreszierende Oberfläche haben und eine, dünne und runde, blau ist (Taf. I, Fig. 45); von den ersteren sind zwei zylindrisch und zwei doppelsphärisch (Taf. I, Fig. 44).

Grab VI. Die Längsrichtung von NNW nach SSO mass 0,7 m und die Breite 0,45 m; der Boden lag 0,7 m unter der gewachsenen Erde; Wände und Decke wie in den Gräbern IV—V; auf dem Boden ein menschliches Skelett, das auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopfe im NNW lag; der Kopf war nach rechts gewandt, und die Beine waren im Knie gebogen und gekreuzt; das Erdlager des Grabes enthielt sonst keine Funde.

Grab VII. Die Längsrichtung von NO nach SW mass 1,7 m, die Breite 0,4 m; der Boden lag 1,2 m unter der gewachsenen Erde; Wände und Decke wie im Grabe I, ohne Ziegelbedeckung; auf dem Boden ein menschliches Skelett, das auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopfe im NO lag; das Gesicht war schief nach oben gewandt, und die Arme lagen längs den Seiten hingestreckt; keine Beigaben.

Grab VIII. Die Längsrichtung von NNW nach SSO mass 1,2 m, die Breite 0,35 m; der Boden lag 0,6 m unter der gewachsenen Erde; Wände und Decke wie in den Gräbern IV—VI; auf dem Boden ein teilweise unvollständiges menschliches Skelett, das auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopfe im NNW lag; das Gesicht war nach rechts gekehrt; ein Armknochen war über der Brust gekreuzt. Keine Beigaben.

GRABHÜGEL 32.

Tafel XXI.

Der Grabhügel hatte einen Basisdurchmesser von 14 m Länge und erhob sich 1,15 m über die gewachsene Erdoberfläche.

Die Untersuchung fing damit an, dass ein Kanal (B) von nahezu 3 m Breite gegen die Mitte des Grabhügels, an der Basisperipherie im SSW anfangend, ausgegraben wurde. Fast 6 m von der Kanalmündung wurde ein in dem Grabhügel eingebetteter, aus an der Sonne getrockneten Ziegeln gebauter Wall angetroffen (F). Die Untersuchung wurde deshalb so fortgesetzt, dass dieser Wall von der umgebenden Hügelerde befreit wurde. Es stellte sich heraus, dass der Wall in der Mitte des Grabhügel eine fast quadratische Kammer umgab, deren Länge von SW nach NO 2,2 m und deren Breite 2 m betrug. Der Wall war über einer auf der gewachsenen Erde ruhenden Unterlage von 0,25 m Stärke erbaut worden, die aus hart zusammengestampfter Lehmerde bestand und mit einem Ziegelboden (E) belegt war, der aus einer Schicht nebeneinander auf die Seite geordneter Ziegel bestand. Der Wall selbst war aus 6 Schichten auf dieselbe Art geordneter Ziegel gebaut, war 1 m stark und erhob sich 0,7 m über den Ziegelboden der Unterlage. Im

SO-Walle der rechteckigen Einhegung war eine Türöffnung von 0,7 m Breite, die in die Kammer führte.

Diese Kammer war, wie sich herausstellte, eine Grabkammer und enthielt die Skelettüberreste von wenigstens 4 Menschen. Nach der grossen Unordnung zu urteilen, in welcher sich die Skelettteile im Erdlager der Grabkammer befanden, scheint das Grab nach der Beisetzung der Leiche einer Plünderung ausgesetzt gewesen zu sein.

Im Erdlager dieser Grabkammer wurden folgende Altsachen gefunden:

3745: 21. Drei Ohrgeschmeide, aus einem Ring von dünner runder Bronze bestehend, mit Gehäng aus Steinen, von welchen einer rund, einer herzförmig, der dritte dreieckig und gezackt ist. Taf. XVIII, Fig. 12—13 u. 17.

„ 22. Bruchstücke eines Ringes aus dünner Bronze, und ein anderes Bronzefragment, vielleicht ein Stück von einem Gefässe.

Nach fortgesetzter Untersuchung wurden weiter auf dem Boden des Grabhügels östlich von der fast quadratischen Grabkammer in der Mitte 9 Grabkammern entdeckt, welche Teile von menschlichen Skeletten enthielten, die teils unverrückt und vollständig, teils aus ihrer Lage gerissen waren. Diese Grabkammern, die im Plan die Nummern I—IX tragen, hatten sämtlich Wände aus an der Sonne getrockneten Ziegeln, welche auf die Seite übereinander geordnet waren, in den Grabkammern I—VIII in vier, in der Grabkammer IX in nur zwei Schichten; die Decken der Kammern I—VIII waren ebenfalls aus solchen Ziegeln gemacht und firstartig mit den Enden nach oben geordnet, in den Kammern I—II und IV—VIII hochkant gestellt, in den Grabkammer III auf die Seite gelegt; schliesslich war der First von einer Schicht auf die Seite gelegter Ziegel bedeckt; die Grabkammer IX hatte keine Decke. Die Grabkammern waren mehr oder weniger mit sehr lockerer Erde gefüllt.

Im Folgenden werden die Dimensionen der Grabkammern angegeben und der Inhalt derselben beschrieben werden.

Grab I. Die Längsrichtung von SO nach NW betrug 1,8 m, die Breite 0,55 m; die Höhe war 0,7 m, und der Boden lag 0,6 m unter der gewachsenen Erdoberfläche. Das Skelett, dessen Kopf ursprünglich im NW gelegen hatte, war sehr vermodert und teilweise aus seiner ursprünglichen Lage verrückt.

Grab II. Die Längsrichtung von SO nach NW betrug 1,8 m, die Breite 0,5 m; die Höhe war 0,7 m, und der Boden lag 0,3 m unter der gewachsenen Erde. Das Skelett lag mit dem Kopfe nach NW und mit dem Gesichte nach oben; die Arme lagen längs den Seiten; das Skelett war auf den Rücken ausgestreckt, wie es schien, in ungestörter Lage.

Grab III. Die Längsrichtung von N nach S betrug 2,1 m, die Breite 0,65 m; die Höhe war 0,8 m, und der Boden lag 0,5 m unter der gewachsenen Erde. Das Skelett lag mit dem Oberkörper nach links gebogen auf dem Rücken, mit dem Kopfe gegen

N und mit dem Gesichte nach oben gekehrt; die Arme, von welchen nur die Oberarme übrig waren, lagen längs den Seiten ausgestreckt; das linke Bein war im Knie gebogen. Das Skelett ist wohl später aus seiner ursprünglichen Lage verrückt worden.

Grab IV. Die Längsrichtung von N nach S mass 2,1 m, die Breite 0,6 m; die Höhe betrug 0,7 m, und der Boden lag 1 m unter der gewachsenen Erde. Das Skelett lag auf den Rücken ausgestreckt auf dem Boden des Grabes; der Kopf war nach N gerichtet und das Gesicht nach oben gekehrt; die Arme lagen längs den Seiten ausgestreckt, und die Füsse waren nach aussen gekrümmt; das Skelett schien sich in ungestörter Lage zu befinden.

Grab V. Die Längsrichtung von SO nach NW mass 1,4 m, die Breite 0,4 m; die Höhe betrug 0,7 m, und der Boden lag 0,5 m unter der gewachsenen Erde. Vermoderte Skelettteile eines Kindes lagen im Erdlager zerstreut.

Grab VI. Die Längsrichtung von OSO nach WNW mass 1,1 m, die Breite 0,35 m; die Höhe betrug 0,7 m, und der Boden lag 0,5 m unter der gewachsenen Erde. Vermoderte Skelettteile eines Kindes lagen im Erdlager zerstreut.

Grab VII. Die Längsrichtung von SO nach NW mass 1,9 m, die Breite 0,5 m; die Höhe betrug 0,7 m, und der Boden lag 0,7 m unter der gewachsenen Erde. Auf dem Boden lag auf den Rücken ausgestreckt das Skelett eines Menschen mit dem Kopfe im NW; das Gesicht war nach rechts gekehrt, die Arme lagen längs den Seiten ausgestreckt; die Beine waren gekrümmt, die Füsse nach aussen gebogen.

Grab VIII. Die Längsrichtung von SO nach NW mass 2,3 m, die Breite 0,65 m; die Höhe betrug 0,7 m, und der Boden lag 0,7 m unter der gewachsenen Erde. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopfe im NW; das Gesicht war nach rechts gekehrt, die Arme lagen längs den Seiten ausgestreckt, und die Füsse waren nach aussen gekrümmt.

Grab IX. Die Längsrichtung von OSO nach WNW mass 2 m, die Breite 0,45 m; der Boden lag auf der Fläche der gewachsenen Erde. Auf dem Boden lag ein menschliches Skelett auf den Rücken ausgestreckt und mit dem Kopfe nach WNW; das Gesicht war nach oben gerichtet; die Arme lagen längs den Seiten ausgestreckt.

In den Gräbern 1—IX wurden keine Funde gemacht.

GRABHÜGEL 33.

Tafel XXI.

Der Grabhügel hatte einen 10 m langen Durchmesser und erhob sich 0,9 m über die gewachsene Erdoberfläche. Die Untersuchung fing damit an, dass der Rasen in einer Breite von etwa 3 m in der Nähe der Basisperipherie im N der Oberfläche abgezogen und die lockere Erde unter dem Rasen bis in eine Tiefe von ca. 2 dm ent-

fernt wurde. Nachdem die Ausgrabung auf diese Art etwa 1,5 m gegen S fortgesetzt worden war, wurde in dem lockeren Erdlager des Hügels eingebettet ein aus an der Sonne getrockneten Ziegeln gemauerter Wall angetroffen (F), welcher, von O nach W gehend, 2 m mass. Die Untersuchung wurde so fortgesetzt, dass die Wände des Walles in allen denjenigen Richtungen, die aus dem Plan ersichtlich sind, von dem umgebenden lockeren Erdlager befreit wurden. Die in diesem Erdlager angetroffenen zahlreichen, fragmentarischen Lehmziegel und zahlreiche Unebenheiten an den Wänden der Wälle bezeugten, dass die ausgegrabenen Wälle nur die Überreste eines Wallsystems bildeten, dessen ursprüngliches Aussehen nicht mehr festzustellen war. Die übriggebliebenen Wälle waren, auf die gewachsene Erde plaziert, 0,8 m hoch und 0,9 m stark; nur eine kurze gegen S gelegene Strecke des Walles war 0,6 m stark.

Dass der Grabhügel nach der Beisetzung der Leiche geplündert worden ist, ergab sich auch daraus, dass an der mit 2 bezeichneten Stelle in dem lockeren Erdlager des Grabhügels in der Nähe der gewachsenen Erde 13 Schädel und andere Skelettteile von Menschen angetroffen wurden — alles ohne Ordnung in einen Haufen geworfen.

An der auf dem Plan mit 1 bezeichneten Stelle wurden unter denselben Fundumständen Skelettteile von wenigstens 6 Menschen nebst folgenden Altsachen angetroffen, welche aufgehoben wurden:

4745: 26. Drei Scherben von Glasgefässen mit fluoreszierender Oberfläche.

„ 27. Sechs Perlen (Taf. I), worunter zwei sphärische aus Karneol (Fig. 43) und vier aus Glas mit fluoreszierender Oberfläche; von den zuletzt erwähnten ist eine doppelsphärisch (Fig. 42), eine zylindrisch (Fig. 39), eine platt, tropfenförmig mit einem Loche am Ende der Spitze (Fig. 41), eine sphärisch und geriefelt (Fig. 40).

„ 28. Drei Bruchstücke von einem runden Bronzestäbchen.

II

SCHÄDELBESCHREIBUNG

VON

Prof. Dr. GUSTAF RETZIUS

IN STOCKHOLM

II.

SCHÄDELBESCHREIBUNG

VON

PROF. DR. GUSTAF RETZIUS

IN STOCKHOLM.

Auf Verlangen des Herrn Magisters HEIKEL gebe ich hier eine kurze Beschreibung der in den von ihm untersuchten Gräbern angetroffenen Menschenschädel.

In einem Briefe an mich v. 2. 5. 1900 theilte er mit, dass die fraglichen Gräber nahe an einander zwischen den Alexanders- und Talastaugebirgen am Flusse Talas in dem Aulieatakreise im russischen Turkestan, und zwar ungefähr in der Mitte zwischen dem russischen Dorfe Dmitrievskoje und der deutschen Kolonie Orlof belegen waren. Die Gräber waren, wie Herr HEIKEL sie beschrieben hat, von kleinen rundlichen Erdhügeln von einem Diameter von etwa 10 Meter und einer Höhe über der Erdoberfläche von 1 Meter bedeckt. Die eigentlichen Grabstätten lagen 2—3 Meter unter der ursprünglichen Erdoberfläche und bestanden aus Höhlen, welche in der festen, mit Lehm gemischten, sandigen Erde ausgegraben und von einem Gewölbe von solcher Erde bedeckt waren. Zu ihnen führte je ein allmählig abschüssiger Eingang, und sie waren mit einer bogenförmigen Thüröffnung versehen, welche ursprünglich mit im Sonnenschein getrockneten Lehmziegeln zugemauert war.

Sämmtliche Gräber sind nach der Beerdigung der Leichen geöffnet und beraubt worden. Die Skeletttheile, die Beigaben und Theile der Holzkiste, welche ursprünglich die Leiche umschlossen zu haben scheinen, wurden in Folge dessen in der losen Erdschicht umhergestreut angetroffen, welche grösstentheils den Eingang und die Grabhöhle selbst ausfüllte. In einem Grabe wurden zwei, in den übrigen nur je ein Schädel angetroffen.

Nach den in den Gräbern als Beigaben der Todten gefundenen alten Gegenständen zu urtheilen, stammen nach der Darstellung des Herrn Mag. HEIKEL diese Gräber aus der Periode von etwa 500 unserer Zeitrechnung, und zahlreiche Vergleichspunkte können

zwischen ihnen, resp. den in ihnen angetroffenen Gegenständen, und entsprechenden Funden in Kaukasien sowie im südlichen Russland aufgestellt werden.

Die mir zu Beschreibung übergebenen Schädel sind 10. Sie sind alle in recht gutem Zustande, obwohl nur 4 von ihnen mit dem Unterkiefer versehen sind. Neun von ihnen haben eine gelbliche Farbe, der zehnte ist mehr dunkel, braungrau.

An mehreren erkennt man deutlich die Spuren der Einwirkung einer künstlichen Umformung, welche theils nur in der Nackenregion gewirkt, theils aber auch die Stirn- und die Scheitelregion betroffen hat. Es ist diese Umformung von besonderem Interesse, weil dieselbe an ähnliche in Kaukasien, im südlichen Russland, v. A. in der Krim, und in anderen Gegenden des südöstlichen Europa gefundene Schädel erinnert.

In einer besonderen Tabelle habe ich hier unten die an sämmtlichen zehn Schädeln genommenen Masse zusammengestellt. Auf den Tafeln XXV—XXIX sind die Schädel in halber Grösse, von der Seite und von oben her, in Kontourzeichnungen abgebildet. Ausserdem geben die Taf. XXX und XXXI einen der Schädel von vorn und von der Seite in nat. Grösse in Lichtdruck wieder.

In der folgenden Beschreibung habe ich sie wesentlich nach der Form aufgeführt.

Von vorn herein will ich aber betonen, dass mir leider die russische anthropologische Literatur nur zum Theil zugänglich ist, weshalb es mir nicht möglich ist, auf den Vergleich mit anderen eventuell vorkommenden Untersuchungsreihen näher einzugehen.

DER SCHÄDEL 1.

TAF. XXV. FIG. 1,1.

Dieser mit den Nummern 3661 und 49 sowie Tsj. Tipä 3 bezeichnete Schädel ist von kräftigem Bau und recht grossen Dimensionen. Sämmtliche Suturen sind erhalten. Die Hirnschale ist geräumig (1620 Kcm.). Von oben betrachtet, zeigt sie eine recht ausgesprochene viereckige, breit rectanguläre Form mit bedeutender Abflachung der Nacken- und Schläfenregionen. Die Stirn- und Scheitelhöcker sind gut ausgebildet. Die grösste Breite des Schädels findet sich jedoch ziemlich weit nach vorn und unten von den Scheitelhöckern an den Grenzen der Scheitelbeine und der Schläfenbeinschuppen etwa 4 Cm. hinter der Sutura coronalis; dieses Breitenmass ist bedeutend (146 Mm.). De grösste Länge des Schädels zwischen der Glabella und dem am meisten hervorragenden Theile des Occiput beläuft sich auf 176 Mm. Der Längen-Breiten-Index ist demnach 83.0, weshalb der Schädel als ausgesprochen brachycephal zu bezeichnen ist. Der hervorragendste Theil des Occiput liegt ungewöhnlich tief hinab, und zwar gleich über der Protuberantia occipitalis; ein eigentliches Tuber occipitale ist deshalb nicht vorhanden.

An der Stirn sind nicht nur die Tubera, sondern auch die Arcus superciliares und die Glabella ziemlich stark entwickelt; in der Mitte des Stirnbeins sieht man eine firstenähnliche Erhebung, obwohl nicht stark ausgesprochen. Längs der vorderen Hälfte der Sagittalnaht ist auch eine deutliche, dachförmige Firste vorhanden. Die Occipitalschuppe ist breit, aber wenig ausgebuchtet; von oben betrachtet erscheint die Hinterfläche des Schädels, wie erwähnt, zwar abgeflacht, aber nur sehr wenig schief und zeigt kaum Spuren von einer künstlichen Behandlung. In der Lambdanaht ist jederseits von der oberen Spitze ein kleiner Nahtknochen vorhanden. Die Protuberantia occip. externa und die Lineæ nuchæ superiores sind stark ausgeprägt; die Fläche unter ihnen ist ausgebuchtet und rauh. Die Intermastoidalbreite ist recht bedeutend, und die Warzenfortsätze sind recht kräftig entwickelt.

Von hinten gesehen zeigt sich der Schädel ausgesprochen fünfeckig mit stark abgeflachten Seitenflächen. Die Schläfenregionen, v. A. die Squamæ temporales, sind ausgebuchtet, die Alæ magnæ sphenoidales dagegen recht tief eingekniffen; die letzteren sind breit und erreichen die Scheitelbeine in einer Ausdehnung von etwa 1.5 Cm.; links ist die äusserste Partie der Kronennaht in Obliteration begriffen. Die Lineæ semicirculares sind deutlich ausgesprochen, hinten in drei Aeste auslaufend; sie reichen an den Scheitelbeinen ziemlich hoch empor.

Die Höhe des Schädels (139 Mm.) ist an und für sich nicht gering; im Verhältniss zur Länge aber bedeutend, indem der Längen-Höhen-Index 79.0 beträgt und der Schädel also als hypsicephal zu bezeichnen ist.

Die Knochen des *Gesichtes* sind stark entwickelt. Die Nasomentalhöhe ist nicht gering, aber in Folge der bedeutenden Gesichts-, resp. der Jochbogenbreite fällt der Schädel in das Gebiet der Chamäprosopie (der Index = 85.6). Die Interorbitalbreite ist 26 Mm.; die Alveolarbreite der Maxille ist 70 Mm., die Gaumenbreite 40 Mm. und die Angularbreite des Unterkiefers 108 Mm. Die Orbitalöffnungen sind mittelgross. Die Nasenbeine ragen ziemlich stark hervor. Am Unterkiefer fehlt der linke Gelenkprocess; sowohl im Unterkiefer als in der Maxille sind nur die Molarzähne erhalten, in dieser jederseits die zwei vorderen, in jenem links die zwei vorderen, rechts alle drei. Die Prämolarzähne und die übrigen vorderen Zähne der beiden Kiefer scheinen nach dem Tode ausgefallen zu sein. Die Molarzähne sind kräftig entwickelt, aber an den Kronen etwas abgenutzt.

Im Ganzen lässt sich sagen, dass der Schädel von *männlichem* Typus, *brachycephal, hypsicephal* und *chamäprosop,* sowie in der Ausbildung des vollständig erwachsenen Alters ist. Er erinnert in mancher Hinsicht an den echt finnischen Typus. Wie oben erwähnt wurde, lassen sich Spuren von artificieller Umformung an diesem Schädel kaum nachweisen, obwohl die vorhandene Abflachung der Nackenregion recht ausgesprochen ist.

DER SCHÄDEL 2.

TAF. XXV. FIG. 2,2.

Dieser mit den Zahlen 3661 und 49 sowie als Tsj. Tipä 3 (soll wohl 4 sein) bezeichnete Schädel ist ebenfalls gut erhalten und mit dem Unterkiefer versehen. Er ist regelmässig gebaut. Die in der oberen Nackenregion (Parietal-Occipitalregion) vorhandene, nur ganz schwache Abflachung kann wohl durch eine künstliche Einwirkung etwas vermehrt worden sein; im Ganzen hat sie aber offenbar auf die Gesammtform des Schädels nur einen sehr geringen Einfluss ausgeübt. Die Farbe des Schädels ist hellgelblich, aber eben in der Nackenregion ist sie grünlich, wie von einer Einwirkung von Kupfersalzen; wahrscheinlich hat der Schädel im Grabe in der Nähe von kupfernen, resp. bronzenen Gegenständen gelegen.

Die Gestalt der Hirnschale ist recht stark *brachycephal* (der Längen-Breiten-Index = 84.5) und stark *hypsicephal* (der Längen-Höhen-Index = 86.3).

Der Schädel ist aber im Ganzen nicht besonders kräftig und gross. Die Capacität der Hirnschale mass nur 1325 Kcm. Die Muskelfortsätze sind ziemlich schwach ausgebildet; dies betrifft sowohl die Processus mastoidei, als die Protuberantia occipitalis und die Lineæ nuchæ; ebenso die Lineæ semicirculares. Die Arcus superciliares und die Glabella sind nur sehr schwach ausgebildet. Die Stirnhöcker sind schwach ausgesprochen, die Scheitelhöcker dagegen mehr, und das Tuber occipitale ist gut ausgebildet, obwohl es sich von dem unteren Felde des Occipitalbeins nur schwach abgegrenzt zeigt. Die seitlichen Fissuren der Schuppe sind in ungewöhnlich starker Ausbildung vorhanden.

In der Mittellinie der Stirn und des Scheitels ist keine dachförmige Firste vorhanden; an der hinteren Partie des Stirnbeins ist aber eine ausgesprochene rundliche, bombirte Erhöhung wahrnehmbar. Die hinteren Partien der Schläfenregionen sind ziemlich stark ausgebuchtet, und die grösste Breite des Schädels fällt auf den hinteren Theil der Schläfenschuppen; in den vorderen Theilen der Schläfenregionen, und zwar den Alæ magnæ sphenoidales, welche mit den Scheitelbeinen zusammenstossen, ist der Schädel ziemlich stark eingekniffen. Es ist hier eine beginnende Obliteration der Alæ mit dem Stirnbein und den Scheitelbeinen vorhanden; auch ist die unterste Partie der Kronennaht beiderseits obliterirt. Sonst sind die Nähte offen; nur hinten, in der Region der Parietallöcher, ist eine beginnende Obliteration der Sagittalnaht sichtbar. Keine anderen Nahtknochen sind vorhanden, ausgenommen in der rechten Pterionregion, wo ein kleiner freier Knochen, der von der Alæ magnæ gleichsam abgelöst zu sein scheint, zu bemerken ist.

Die Knochen des *Gesichtes* sind im Ganzen ziemlich schwach ausgebildet; hier und da bemerkt man eine Rarefaction der Knochensubstanz, z. B. in der Umgebung der Augenhöhlen und am Alveolarfortsatz des Oberkiefers, an dem nur noch 4 sehr abge-

nutzte Zähne vorhanden sind; die übrigen sind schon im Leben verloren gegangen. Im Unterkiefer sind dagegen noch 7 da, und die übrigen 7 sind offenbar nach dem Tode ausgefallen. In Folge des guten Zustandes der Zähne im Unterkiefer im Vergleich zu denen des Oberkiefers könnte ein Zweifel hinsichtlich der Autenticität des Unterkiefers entstehen. Der Unterkiefer giebt den Eindruck, als ob er von einem jüngeren Individuum herrührte.

Im Ganzen stellt dieser brachycephale und hypsicephale Schädel einen weiblichen Typus dar und rührt von einer Person in den mittleren Jahren her, falls sie nicht noch älter gewesen ist.

DER SCHÄDEL 3.

TAF. XXVI. FIG. 3,3.

Dieser mit den Zahlen 3661 und 43 sowie mit Tsj. Tipä 2 bezeichnete Schädel ist übrigens gut erhalten; es fehlt aber der Unterkiefer.

Die Nähte sind im Ganzen ziemlich gut erhalten oder wenigstens demonstrirbar. Nur zwischen dem oberen Rande der linken Alae magnae sphenoidalis und dem Stirnbein ist die Obliteration weit gegangen, und es scheint sogar, als ob hierdurch die etwas starke Hervorwölbung der Stirnpartie zu erklären sei. Auch sind die äusseren unteren Theile der Kronennaht theilweise obliterirt.

Der Schädel zeigt keine Spuren von künstlicher Umformung. Er ist, von oben betrachtet, rektangulär oval und brachycephal in niedrigem Grade (80.5 Mm.); die grösste Breite fällt hinten auf die Schläfenschuppen. Er erscheint nicht als hoch; nach den Massen ist er jedoch hypsicephal (78.2 Mm.). Die Stirnhöcker sind stark ausgebildet, die Scheitelhöcker etwas weniger. Das Tuber occipitale ist breit und ziemlich stark hinausragend. Die Protuberantia occipitalis und die Lineæ nuchæ sind mässig ausgebildet. Ebenso die Processus mastoidei und die Lineæ semicirculares, welche an den Scheitelbeinen hoch emporragen und doch dreiästig sind. Die Arcus superciliares und die Glabella sind ziemlich schwach ausgebildet. Die Stirn ist zwar nicht hoch, aber, wie erwähnt, etwas hervorgewölbt.

Das Gesicht ist breit und niedrig. Die Augenhöhlenöffnungen sind gross, die Interorbitalbreite ist ziemlich gross (23 Mm); die maxillare Alveolarbreite ebenso (58 Mm). Kein Torus palatinus. Nur 5 Zähne, nämlich 4 Molarzähne (der zweite und dritte an jeder Seite) und ein Schneidezahn, alle stark abgenutzt, sind erhalten.

Der Schädel rührt von einem Individuum in den mittleren oder etwas älteren Jahren her. Ob männlich, oder weiblich, ist schwer zu entscheiden.

DER SCHÄDEL 4.

TAF. XXVI. FIG. 4,4.

Der mit den Zahlen 3661 und 64 sowie mit Tsj. Tipä 5 bezeichnete Schädel ist mit keinem Unterkiefer versehen und hat am unteren Theil des Occipitalbeins einen Defect, welcher die Umgebung der hinteren Hälfte des Foramen magnum trifft und sich links bis an die Mastoidalnaht erstreckt. Uebrigens ist der Schädel erhalten, obwohl von den Zähnen nur drei Molarzähne (zwei an der rechten, einer an der linken Seite) vorhanden und die übrigen, nach vorn davon vorkommenden nach dem Tode verloren gegangen sind.

Dieser Schädel ähnelt in mancher Beziehung dem Schädel 2. Die grösste Länge ist 172 Mm. und die grösste Breite 145 Mm.; der Längen-Breiten-Index ist demnach 84.3 (bei dem Schädel 2 ist er 84.5). Der Schädel ist mithin recht stark *brachycephal*. Der Längen-Höhen-Index ist 82.2, und es ist also der Schädel *hypsicephal*.

Von oben gesehen, zeigt sich der Umriss sehr rundlich, mit etwas hervorragender Glabella und recht stark hinausragendem Tuber occipitale. Der Schädel ist im Ganzen symmetrisch. Nur am letztgenannten Tuber lässt sich eine kleine Difformität aufspüren; nach oben von ihm ist möglicherweise eine äusserst schwache Abflachung nachweisbar; falls dieselbe von einer künstlichen Einwirkung herrührt, hat sie jedoch auf die Gesammtform des Schädels keinen stärkeren Einfluss ausgeübt.

Von der Seite gesehen, zeigt die Stirn-Scheitelregion eine ausgesprochene hügelartige Erhebung, welche ein wenig an Trochocephalie erinnert. Nun sind im Ganzen die Nähte offen oder auch nur schwach obliterirt und bieten keine anderen Abnormitäten dar. Nur eben in der Pterionregion sind Verwachsungen der Suturen vorhanden. An der linken Seite lässt sich zwar der Verlauf des oberen Randes des grossen Sphenoidalflügels nachweisen, so dass die eingetretene Obliteration der Naht nicht gerne von altem Datum sein dürfte; der untere-äussere Theil der Kronennaht (lateralwärts von der Linea semicircularis) ist verwachsen und der Schädel ist in dieser Region ausgebuchtet. An der rechten Seite sind beide diese Suturenpartien so verwachsen, dass man sie nicht mehr zu spüren vermag. Es liegt deshalb nahe anzunehmen, dass diese Verwachsung zu Erhöhung der Stirn- und Scheitelregionen Anlass gegeben hat.

Die Stirn- und Scheitelhöcker sind schwach ausgebildet. Die Schläfenregionen sind ausgebuchtet, und die grösste Schädelbreite findet sich hinten an den Schläfenschuppen. Die Intermastoidalbreite ist im Verhältniss zu der Scheitelbreite bedeutend. Die Warzenfortsätze und die übrigen Muskelfortsätze sind im Ganzen nicht stark ausgebildet; die Linea semicirculares sind jedoch gut ausgesprochen. Die Arcus superciliares sind nur in der Nähe der ziemlich hervorragenden Glabella gut ausgebildet.

Die Knochen des *Gesichtes* zeigen keine besonders starke Entwickelung. Die Augenhöhlenöffnungen sind gross. Die Jochbogenbreite ist ziemlich gross (139 Mm.), die Alveolarbreite (66 Mm.) und die Gaumenbreite (44 Mm.) ebenso; dagegen ist die Interorbitalbreite (24 Mm.) gering. Kein eigentlicher Torus palatinus ist vorhanden.

DER SCHÄDEL 5.

TAF. XXVII. FIG. 5,5.

Der mit den Zahlen 3661 und 34 sowie mit Tsjung Tipä N:o 1 bezeichnete Schädel ist mit dem Unterkiefer versehen und bis auf einige kleinere Defecte vollständig. Die Nasenbeine fehlen; von den Orbitaldächern sind einige Stücke verschwunden, und an der linken Seite des Foramen magnum fehlt eine kleine Partie des Occipitalbeins.

Der Schädel zeigt eine offenbar durch künstliche Umformung veränderte Gestalt. Er ist aber bilateral gleichmässig, nicht schief umgeformt. Das Stirnbein ist etwas nach hinten von der Mitte seiner Höhe (nach oben von den schwach ausgesprochenen Stirnhöckern) durch eine quere, breite Rinne niedergedrückt; nach hinten von ihr erhebt sich wieder eine wulstförmige Erhöhung, welche sich beim Uebergang zur Scheitelregion wieder etwas senkt. Die hintere Partie der Scheitelregion ist weit nach hinten höckerartig verschoben und senkt sich steil zu der Nackenregion hinab. Die meisten Nähte sind offen; die Sagittalnaht ist aber grösstentheils obliterirt; ebenso die Lambdanaht jederseits in einer kürzeren Strecke. Die grossen Keilbeinflügel erreichen die Scheitelbeine breit. Die Muskelansätze sind mässig entwickelt; so z. B. die Warzenfortsätze, die Protuberantia occipit. ext. und die Lineæ nuchæ; ebenso die Lineæ semicirculares. Die Arcus superciliares und die Glabella sind nicht ausgesprochen.

Die *Gesichts*knochen sind mässig ausgebildet. Die Oeffnungen der Augenhöhlen sind auffallend hoch und weit. Der maxillare Alveolarfortsatz ist ziemlich breit (61 Mm.) und vorn ein wenig prognathisch hervorragend.

Von den Zähnen der beiden Kiefer fehlen 10, welche nach dem Tode ausgefallen zu sein scheinen; in dem Unterkiefer fehlt noch der linke hinterste Molarzahn. Die vorhandenen Zähne sind im guten Erhaltungszustande und wenig abgenutzt.

In Folge der künstlichen Umformung des Schädels, welche, wie erwähnt, offenbar durch eine quere Binde im frühen Kindesalter stattgefunden hat, ist seine typische Gestalt nicht sicher nachweisbar. Offenbar ist sie aber echt brachycephaler Natur von ungefähr demselben Grade, wie die vorhandenen Masse angeben (82.1) oder vielleicht noch höher. Die niedrige Capacität der Hirnschale (1260 Kcm.) deutet, wie z. Th. auch andere Charaktere es thun, auf den weiblichen Typus hin; sicher ist aber dies keineswegs nachzuweisen. Das Individuum ist von erwachsenem Alter gewesen.

DER SCHÄDEL 6.

TAF. XXVII. FIG. 6,6; TAF. XXX UND XXXI.

Dieser mit den Zahlen 3661 und 58 sowie mit Tsj. Tipä 4 bezeichnete Schädel ist mit einem Unterkiefer versehen und bis auf eine Anzahl von Zähnen vollständig erhalten (der Unterkiefer ist zwar mit Tsj. Tipä 2 bezeichnet, er scheint aber ziemlich gut an den Schädel zu passen).

Dieser Schädel ist noch mehr als der Schädel 5 durch artificielle Umformung umgestaltet und zeigt in der Scheitelregion eine typische Hügel- oder Gipfelform. Er ist indessen regelmässig, nicht schief, sondern bilateral beinahe gleichmässig umgestaltet. Offenbar ist er an sich selbst schon ein ausgesprochener Brachycephale gewesen, so dass die vorhandene Brachycephalie (84.4) durch die Kunst vielleicht nur wenig vermehrt worden ist; die typische, natürliche Gestalt lässt sich aber nicht mehr demonstriren.

Die Stirnregion ist nach hinten-unten gedrückt, so dass die Contour derselben ungefähr in derselben Linie mit dem der Nase verläuft und beinahe gerade nach hinten-oben ansteigt; in der Mitte der Stirn findet sich eine sagittale dachförmige Firste, welche jedoch nicht stark ausgesprochen ist. Die Arcus superciliares und die Glabella sind zwar nicht viel ausgebildet; jedoch mehr als am Schädel 5. Die Stirnhöcker sind kaum nachweisbar.

Die Scheitelregion ist nach hinten verschoben und bildet eine scharf ausgesprochene hügelartige Erhöhung, deren Contour, von der Seite betrachtet, am hinteren Theil steil nach hinten-unten umbiegt und in die der ganz steil nach unten abfallenden Nackenregion übergeht. In Folge dieser Anordnung steigt die Lambdanaht mit der Occipitalschuppe hoch empor. Eine eigentliche, besondere Protuberantia occipitalis ext. ist kaum nachweisbar, indem sie mit der etwas wulstigen Linea nuchæ superior beiderseits innig zusammenhängt; dieser Wulst ist auch ungewöhnlich hoch nach oben hin verschoben. Das eigentliche Tuber occipitale ist nur durch einen breiten, niedrigen Wulst vertreten.

Die bedeutende Höhe der Scheitelregion (148 Mm.) wird am besten durch den Längen-Höhen-Index (92.5 Mm.) angegeben. Zu bemerken ist noch, dass in der hinteren Partie der Scheitelregion längs der Sagittalnaht eine ausgesprochene sagittale Vertiefung, eine Art Furche, vorhanden ist.

Die Nähte sind offen, ohne Nahtknochen. Die grossen Keilbeinflügel erreichen zwar die Scheitelbeinfortsätze, links aber bloss in einer Ausdehnung von etwa 1 Mm., rechts von etwa 3—4 Mm. Die Lineæ semicirculares sind deutlich ausgebildet. Die kleinste Entfernung zwischen ihnen (die vordere Stirnbreite) ist ungewöhnlich gering (83 Mm.), aber auch die hintere Stirnbreite ist nicht bedeutend (104 Mm.), so dass die ganze Stirnregion als verhältnissmässig schmal zu bezeichnen ist.

Die *Gesichts*knochen sind mässig stark entwickelt. Die Oeffnungen der Augenhöhlen sind ziemlich gross. Die Jochbogenbreite (131 Mm.) ist auch mässig gross;

die Nasomentalhöhe ist recht bedeutend und das Verhältniss zwischen ihnen giebt einen Index von 92.4, also Leptoprosopie. Die maxillare Alveolarbreite ist indessen recht bedeutend (68 Mm.) und der Alveolarprocess ist vorn ziemlich abschüssig.

Das Kinn schiesst stark winklig hervor. Die noch vorhandenen Zähne (einige Molarzähne des Unterkiefers sind offenbar schon während des Lebens verloren gegangen) sind in verschiedenem Zustande der Abnutzung; die des Oberkiefers sind viel weniger abgenutzt als die des Unterkiefers, was auch hinsichtlich der Autenticität des letzteren einige Zweifel erwecken dürfte.

Der Schädel hat jedenfalls einem erwachsenen Individuum angehört, ob einem männlichen, oder weiblichen, lässt sich kaum sicher nachweisen. Die relativ geringe Capacität der Hirnschale deutet eher auf ein Weib hin.

Die Umformung dürfte auch bei diesem Schädel durch eine quere, umlaufende Binde hervorgebracht sein, obwohl die Spuren davon weniger deutlich als bei dem Schädel 5 hervortreten.

DER SCHÄDEL 7.

TAF. XXVIII. FIG. 7,7.

Der Schädel ist mit den Zahlen 3745 und 1 sowie mit Tshung Tipä 1, 1899 bezeichnet. Der Unterkiefer fehlt und an den Gesichtsknochen sind einige Defecte vorhanden. Am rechten Jochbogen fehlt die grösste Partie des temporalen Fortsatzes; der linke temporale Fortsatz ist quer abgebrochen und am linken Maxillarknochen fehlen grosse Partien; an den Orbitaldächern sind einige kleinere Defecte vorhanden. Sonst ist der Schädel gut erhalten.

Dieser Schädel ist gross und sehr geräumig. Die Capacität der Hirnschale beläuft sich auf 1670 Kcm. Er ist auch nicht nur lang (182 Mm.), sondern auch breit (151 Mm.) und in Folge dessen echt *brachycephal* (83.0), dagegen verhältnissmässig weniger hoch (139 Mm.) mit einem Längen-Höhen-Index von 76.4; dieser Index führt den Schädel in die Gruppe der *Hypsicephalen,* obwohl nicht hoch in derselben empor.

Der Schädel ist indessen nicht symmetrisch. Von oben betrachtet, zeigt er in der linken Nackenregion eine Einsenkung, die zwar nicht als eine Abflachung, sondern eher als eine Eindrückung oder eine Drehung, durch die Hervorwölbung der rechten Seite verursacht, zu bezeichnen sein dürfte; dieses tritt noch deutlicher bei der Betrachtung von unten her hervor. Die rechte Seite scheint mächtiger entwickelt zu sein, und zwar auf Kosten der linken Seite. Es ist jedoch möglich, dass eine artificielle Behandlung des Schädels in den Kinderjahren zu der Asymmetrie beigetragen hat. Es finden sich aber keine anderen Spuren einer solchen Umformung. Solche Asymmetrien der Nackenregion kommen indessen nicht selten auch an europäischen Schädeln vor, an denen keine künstliche Umformung stattgefunden hat. Auch posthum treten bekanntlich ähnliche Difformitäten ein.

Von oben gesehen, erscheint der Schädel sehr breit-oval mit recht bedeutender Breite der Stirnregion und mit der grössten Scheitelbreite ziemlich weit vorn in der Scheitelregion. Die Intermastoidalbreite ist auch bedeutend. Die Warzenfortsätze sind gross, die Protuberantia occipitalis ext. und die Lineæ nuchæ sind mässig entwickelt. Die Lineæ semicirculares sind schwach ausgebildet, ziehen aber an den Scheitelbeinen sehr hoch hinauf. Die Arcus superciliares und die Glabella sind ziemlich kräftig entwickelt. Die Stirnhöcker sind nicht besonders ausgesprochen; in der Mitte zwischen ihnen sieht man eine schwache sagittale Erhöhung, die sich auch in der vorderen Hälfte der Scheitelregion fortsetzt; in der hinteren Hälfte dieser Region ist dagegen eine sagittale Einsenkung vorhanden.

Die Nähte sind alle offen; die grossen Keilbeinflügel erreichen die Scheitelbeine in einer Ausdehnung von 12—15 Mm. Am oberen Ende der Lambdanaht finden sich zwischen den hinteren Winkeln der Scheitelbeine und dem Occipitalbeine drei sehr intricat verästelte Nahtknochen, zusammen etwa 4 Cm. breit und 3 Cm. hoch.

Die *Gesichts*knochen sind stark entwickelt; die Jochbogen- und die Maxillarbreite ist bedeutend, ebenso die Gaumenbreite. Die Augenhöhlenöffnungen sind massig gross. Die Interorbitalbreite (25 Mm.) ist auch recht bedeutend. Von den Zähnen sind nur zwei, die beiden vordersten Molarzähne, erhalten, die übrigen sind offenbar nach dem Tode verloren gegangen. Die vorhandenen Zähne sind stark und wenig abgenutzt.

Der Schädel rührt offenbar von einem erwachsenen Manne her.

DER SCHÄDEL 8.

TAF. XXVIII. FIG. 8,8.

Dieser mit den Zahlen 3745, 6 und Tsj. Tipä 3, 1899, bezeichnete Schädel, welcher grösstentheils eine dunkel graubraune Farbe hat und nur an einigen Partien den übrigen Schädeln ähnlicher gefärbt ist, hat keinen Unterkiefer, ist aber sonst bis auf den defecten rechten Jochbogen und den oberen Theil der rechten Squama temporalis vollständig; von den Zähnen sind indessen noch nur vier vorhanden.

Der Schädel ist im Ganzen klein mit einer Capacität der Hirnschale von nur 1345 Kcm. Er ähnelt in hohem Grade dem Schädel 2, ist echt *brachycephal* (83.6) und *hypsicephal* (81.9). Die Stirn ist abschüssig, mit ziemlich hervorragenden Arcus superciliares und Glabella, wenig ausgesprochenen Stirnhöckern, einer schwachen mittleren sagittalen Firste, recht stark entwickelten Scheitelhöckern, bedeutender Abflachung des Hinterhaupts und hoch hinauf belegener Protuberantia occipitalis ext., welche zusammen mit den Lineæ nuchæ mässig entwickelt ist. Die grösste Schädelbreite liegt tief unten, an den oberen Rändern der Schläfenschuppe. Die Intermastoidalbreite ist relativ gross; die Warzenfortsätze sind ziemlich klein.

Die Nähte sind grösstentheils obliterirt. Nur die Schläfenschuppennähte und die äusseren Theile der Lambdanaht sind noch vorhanden.

Die *Gesichts*knochen sind nicht kräftig; die Breite des Gesichtes ist aber relativ gross, und zwar sowohl die Jochbogenbreite, als die Maxillar- und die Alveolarbreite (61 Mm.); ebenso die Gaumenbreite. Die Augenhöhlenöffnungen sind ziemlich gross. Kein Torus palatinus. Von den vier vorhandenen Zähnen ist einer ein vorderer Molarzahn, einer ein mittlerer Molarzahn und einer Eckzahn; diese drei Zähne sind recht sehr beschädigt; es findet sich aber auch ein hinterer Molarzahn, welcher wenig abgenutzt ist. Die übrigen Zähne sind meistentheils nach dem Tode verloren gegangen.

Der Schädel hat wahrscheinlich einem älteren Weibe angehört. Nur der vorhandene, wenig abgenutzte hintere Molarzahn spricht gegen ein höheres Alter; die Verwachsung der Nähte spricht aber stark dafür. Die bedeutende Abflachung und Abschüssigkeit der Hinterhauptsregion deuten auf eine künstliche Behandlung des Schädels im Kindesalter hin. Er ist aber sehr symmetrisch und zeigt keine anderen deutlichen Spuren einer artificiellen Umformung. Jedenfalls muss er seiner typischen Natur nach brachycephal gewesen sein.

DER SCHÄDEL 9.

TAF. XXIX. FIG. 9,9.

Der mit den Zahlen 3745 und 18 sowie mit Tsj. Thusit bezeichnete Schädel hat keinen Unterkiefer, ist aber sonst bis auf einen Defect des linken Jochbogens und eine Anzahl Zähne complett.

Dieser Schädel ist im Ganzen von geringen Dimensionen und im Gegensatz zu den oben beschriebenen acht Schädeln, von oben betrachtet, von ziemlich schmaler ovaler Gestalt, bedeutender Länge und geringerer Breite und Höhe. Er ist *dolichocephal,* und zwar in der *mesocephalen* Gruppe (der Längen-Breiten-Index = 76.0). Da der Längen-Höhen-Index auch 76.0 ist, fällt er in die Gruppe der Hypsicephalie.

Die Stirn ist schmal und recht niedrig mit mässig ausgebildeten Arcus superciliares und Glabella, wenig ausgesprochenen Stirnhöckern, schwacher medianer sagittaler Firste und wenig ausgebildeten Lineæ semicirculares. In der vorderen Hälfte der Scheitelregion ist auch die sagittale Firste angedeutet; die Scheitelhöcker sind schwach ausgebildet. Der Hinterhauptshöcker ist gut entwickelt; die Protuberantia occipitalis ext. und die Lineæ nuchæ sind ziemlich schwach. Die Intermastoidalbreite ist ziemlich gering; die Warzenfortsätze sind nicht gross.

Die Nähte sind offen; die grossen Keilbeinflügel erreichen die Scheitelbeine in einer Ausdehnung von etwa anderthalb Cm. An der oberen Ecke der Lambdanaht sind ein paar kleinere Nahtknochen intercalirt.

Die Knochen des *Gesichtes* sind ziemlich schwach ausgebildet und klein. Die Breitenmasse des Gesichtes sind im Ganzen gering, die Augenhöhlenöffnungen sind niedrig und ziemlich klein. Die noch vorhandenen Zähne, welche aus den beiden vorderen Molarzähnen und dem hinteren Prämolarzahn jeder Seite bestehen, sind sehr wenig abgenutzt. Die übrigen Zähne sind erst nach dem Tode verloren gegangen. Kein Torus palatinus ist vorhanden.

Der Schädel hat offenbar einem zwar erwachsenen, aber noch ziemlich jungen Individuum angehört und zeigt einen deutlich *weiblichen* Typus. Die ganze Schädelform weicht in bedeutendem Grade von derjenigen der oben beschriebenen acht Schädel ab. Sie ist von wahrhaft dolichocephalem Typus, obschon niedrig-mesocephal, und ähnelt in auffallender Weise der *germanischen* Form.

Es sind hier auch keine Spuren von artificieller Umformung vorhanden.

DER SCHÄDEL 10.

TAF. XXIX. FIG. 10,10.

Der mit den Zahlen 3745 und 3 sowie mit Tsjung Tipä 2, 1899, bezeichnete Schädel ist der kleinste von allen. Die Capacität der Hirnschale ist nur 1010. Der Unterkiefer fehlt; am rechten Jochbogen findet sich ein Defect; ebenso fehlt ein bedeutendes Stück des rechten Maxillarbeins; auch die Nasenbeine sind verloren gegangen. Er ist von *dolichocephaler* Form (75.1), in der untersten Reihe der Mesocephalie. Die Höhe des Scheitels ist ziemlich gering (127 Mm.), so dass der Schädel als orthocephal zu bezeichnen ist (73.4).

Der Schädel ist symmetrisch, ohne alle Spuren künstlicher Umformung. Von oben gesehen, ist der Umriss schmal-oval mit gut gewölbter Stirn, mässig entwickelten Arcus superciliares und Glabella (etwas beschädigt), ohne sagittale Firste in der Mitte, mit wenig ausgesprochenen Scheitelhöckern, aber gut ausgebildetem Tuber occipitale. Die Protuberantia occipitalis ext. und die Lineæ nuchæ sind schwach entwickelt; ebenso die Lineæ semicirculares. Die Warzenfortsätze nicht gross. Alle Nähte sind offen, ohne Nahtknochen. Die grossen Keilbeinflügel erreichen die Scheitelbeine in einer Ausdehnung von etwa 1 Cm.

Die Knochen des *Gesichtes* sind, wie am Schädel 9, recht schwach und klein. Die Breiten- und Höhenmasse sind auch im Ganzen klein. Ein geringer Torus palatinus ist vorhanden. Alle Zähne sind theils (Molar- und Prämolarzähne) während des Lebens, theils nach dem Tode verloren gegangen.

Der Schädel rührt offenbar von einem erwachsenen *Weibe* her. Der Zustand der Nähte deutet nicht auf ein höheres Alter, derjenige der Molarzähne zeigt aber, dass das Individuum nicht besonders jung war.

Die Gestalt des Schädels ist derjenigen vom Schädel 9 sehr ähnlich und er gehört offenbar demselben Typus an.

Bei einem Blick auf die Sammlung der oben beschriebenen 10 Schädel erkennt man sogleich, dass sie aus sehr verschiedenen Elementen besteht, und zwar nicht nur hinsichtlich der von der artificiellen Umformung herrührenden Charaktere, welche bei ihnen in so verschiedener Weise vorkommen, sondern auch in Bezug auf ihre Rassencharaktere.

Eine exquisite artificielle Umformung ist eigentlich nur bei den Schädeln 5 und 6 vorhanden, bei denen eine Rückwärtsdrückung der Stirnregion und Hervorschiebung der Hinterhauptsregion stattgefunden hat, wobei die hintere Scheitelregion mehr oder weniger gipfelförmig erhoben geworden ist.

Diese Art von artificieller Umformung stimmt vollständig mit derjenigen überein, welche bei einer Reihe von Schädeln gefunden worden ist, die in Oesterreich und Süd-russland, v. A. auf der Insel Krim, angetroffen worden sind und recht viel Aufsehen erweckt haben. Derartige Schädel wurden schon vor längerer Zeit in Oesterreich gefunden und beschrieben. In dem J. 1853 veröffentlichte Fitzinger eine Arbeit über solche Schädel, und im J. 1854 hielt Anders Retzius einen Vortrag über sie. Man fasste sie gewöhnlich als von den Avaren, resp. Hunnen, herrührend auf. Der durch seine Reisen und Forschungen in Südamerika bekannte Dr Tschudi, welcher die künstlich geformten Schädel der neuen Welt, insbesondere des peruanischen Landes, untersucht hatte, erklärte die fraglichen Schädel mit Bestimmtheit als peruanischen Ursprungs, indem er meinte, dass dieselben mit anderen Naturalien nach Oesterreich gelangt seien. Es zeigte sich aber bald, dass diese Annahme irrig war und dass auch in der alten Welt die merkwürdige Sitte, in den ersten Kinderjahren die Schädelform künstlich umzubilden, schon in alter Zeit geherrscht hatte, und zwar nicht nur in Oesterreich und Russland, sondern auch in der Schweiz und in Frankreich, wo die merkwürdige Sitte sogar noch in der Mitte des letzt verflossenen Jahrhunderts existirte. Es wurde dargethan, dass schon Hippokrates die fragliche Sitte kannte, indem er erwähnt hat, dass ein Volk, die sog. Makrocephali, deren Wohnort in die Nähe des Mäotischen Sumpfes verlegt wurde, lange Köpfe hatten, deren Form durch künstliche Umformung in den Kinderjahren her-vorgerufen wurde. Hippokrates, der, wie bekannt, 450 Jahre v. Kr. lebte, erwähnt nämlich in seiner Arbeit „Περὶ ἀέρον, ὑδαβον, τόπον“ ein leider nicht genauer bezeichnetes Volk in Asien, bei welchem es für sehr edel angesehen wurde, möglichst lange Köpfe zu haben und dies auch in folgender Weise hervorbrachte: „Gleich nach der Geburt wurde der Kopf des Kindes mittelst der Hände schnell zusammendrückt und mittelst Binden und anderer geeigneter Instrumente gezwungen, in die Länge zu wachsen“. Hippokrates nannte deshalb dieses Volk Makrocephali. Xenophon, welcher ungefähr gleichzeitig mit Hippokrates lebte, scheint es mit den Namen Makrones bezeichnet zu haben, und Herodotus, welcher etwa 35 Jahre später lebte, benutzte denselben Namen. Dann erwähnten mehrere römische Verfasser das fragliche Volk, ohne jedoch neue Thatsachen hinzufügen zu können.

In der That hatte in neuerer Zeit (1790) Blumenbach einen derartig künstlich umgeformten Schädel aus der Krym, und zwar unter der Bezeichnung „Cranium Asiatæ

macrocephali“ in seinen Decaden beschrieben und abgebildet. Mehrere ähnliche Schädel aus derselben Gegend wurden in den J. 1832 und 1833 und auch später beschrieben. In den Kaukasusländern wurde eine ganze Reihe solcher makrocephaler Schädel ausgegraben. In Oesterreich-Ungarn fand man, wie oben erwähnt, auch einige.

Es deuten diese Funde darauf hin, dass in früherer Zeit die künstliche Umformung der Köpfe durch Zurückdrückung der Stirn und Hervordrückung des Hinterhaupts in den angegebenen Ländern recht verbreitet war.

In neuerer und sogar noch in unserer Zeit ist indessen die Sitte der künstlichen Umformung des Kopfes in den kaukasischen und transkaukasischen Ländern noch sehr gewöhnlich; die ausgedehnten und grossartigen Untersuchungen Ernest Chantre's u. A. beweisen dies in auffallender Weise. Aus diesen Erfahrungen geht hervor, dass die Umformung der Kinderköpfe verschiedener Art ist, so dass bald nur eine Abflachung und Hervorschiebung des Hinterhauptes, bald auch eine Hinabdrückung der Stirn stattfindet.

Wie weit in Asien hinein, d. h. nach Osten hin, diese Sitte noch vorkommt, scheint nicht sicher bekannt zu sein; auch kenne ich nicht, wie weit nach Osten hin sie in vergangenen Zeiten geherrscht hat. Die Untersuchungen Heikels zeigen nun zu voller Evidenz, dass in den fraglichen Gegenden von Turkestan die Umformung nach der Art der Makrocephalen noch in einer Zeitperiode von etwa 500 J. n. Kr. stattfand. Dieses wird durch die Schädel 5 und 6 deutlich dargethan.

Aber auch die Abflachung des Hinterhaupts allein, wie sie noch jetzt in Kaukasien und Transkaukasien, und zwar durch die langwierige Application des Kinderkopfes in der Wiege hervorgebracht, sehr allgemein ist, hat man wahrscheinlich in der genannten Periode in Turkestan angewandt. Ein paar oben beschriebene Schädel zeigen, obschon nicht in frappanter Weise, Spuren davon und geben Andeutungen in dieser Hinsicht.

Wenn man nun aber versucht, aus der vorliegenden Schädelreihe Schlüsse, hinsichtlich der Rassenverhältnisse der in den fraglichen Gräbern angetroffenen Schädel, resp. der damaligen Bevölkerung dieser Gebiete, zu ziehen, so tritt sogleich die Thatsache hervor, dass dort, wie a priori zu vermuthen war, schon zu jener Zeit eine bedeutende Mischung von Rassenelementen herrschte. Zwar sind die meisten dieser Schädel ausgesprochen brachycephal, obwohl ihre Brachycephalie theilweise durch die Umformung erhöht worden sein dürfte. Es ist aber auch eine schön ausgeprägte Dolichocephalie (eine niedrige Mesocephalie) in dieser Reihe vertreten, indem die Schädel 9 und 10 eine Form darbieten, welche derjenigen der germanischen Völker sehr ähnlich ist. Solche dolichocephale Schädel sind schon früher in den alten Gräbern (Kurganen) im asiatischen und europäischen Russland in recht grosser Zahl gefunden worden. Im anatomischen Museum des Karolinischen Institutes findet sich auch eine schöne Reihe solcher Schädel, welche Herr Amanuens Dr. F. Martin in Kurganen in Sibirien ausgegraben hat und die den germanischen, resp. schwedischen Schädeln in auffallender Weise ähnlich sind, so dass man gerne an eine arische Herkunft der fraglichen Kurganenschädel denkt.

Was nun die *brachycephalen* Schädel aus den fraglichen Gräbern in Turkestan betrifft, so lassen sich unter ihnen gewissermassen *zwei* verschiedene Typen unterscheiden, nämlich ein Typus von grösseren und einer von kleineren Dimensionen. Der erstere, welcher von den Schädeln 1 und 7 repräsentirt wird, zeigt eine bedeutende Capacität der Hirnchale (1620 und 1670 Kcm.), ist im Ganzen viereckig rektangulär und erinnert, wie oben angedeutet wurde, etwas an den finnisch-tavastländischen Typus, obwohl dadurch nicht gesagt sein soll, dass er mit ihm nahe verwandt ist — für die Lösung solcher Verwandtschaftsfragen ist natürlicherweise ein viel umfassenderes Material und die Berücksichtigung mancher anderer anthropologischer und auch linguistischer Verhältnisse erforderlich. An diese beiden Schädel (1 und 7) reiht sich gewissermassen auch der Schädel 3, welche ungefähr dieselbe Form, obschon in kleinerem Massstabe zeigt und vielleicht als ein weibliches Exemplar des fraglichen Typus anzusehen sein dürfte.

Der zweite brachycephale Typus, welcher von den Schädeln 2, 4 und 8 repräsentirt wird, ist als kleiner, v. A. kürzer und mehr rundlich zu bezeichnen; die Hinterhauptsregion ist im Ganzen kurz und oben abgeflacht, was jedoch zum Theil durch eine künstliche Depression erhöht zu sein scheint. Diese Schädelform erinnert sehr an eine bei der kaukasischen und der angrenzenden östlichen Bevölkerung noch sehr gewöhnliche Form. Wahrscheinlich gehören zu derselben auch die zwei Schädel (5 und 6), welche in so starkem Grade artificiell umgestaltet sind.

Die *Dolichocephalie* ist, wie erwähnt, durch die Schädel 9 und 10 vertreten. Wie oben bei der Beschreibung derselben angegeben wurde, erinnert die Gestalt derselben in einem so auffallenden Grade an die bei den echt germanischen Völkern (Schweden, Norwegern, Engländern u. s. w.) typische Schädelform, dass man sich kaum davor wehren kann, an Verwandtschaftsbeziehungen zu denken. Da aber die beiden Schädel als weiblich zu betrachten sind und man noch nicht den entsprechenden männlichen Typus dieses in Turkestan früher befindlichen Rassenelementes kennt, so lassen sich natürlicherweise keine sicheren Schlüsse ziehen. Zu bemerken ist indessen, dass, wie oben ervähnt wurde, auch aus anderen sibirischen Kurganen Schädel derselben Form ausgegraben worden sind. Es wäre eine umfassendere Untersuchung und v. A. Anschaffung eines grossen Materiales von solchen Schädeln für die Lösung des Problems der Herkunft und der früheren Verbreitung der Arier von grösstem Interesse. Mit dem jetzt zugänglichen Material lassen sich nur Vermuthungen aufstellen; in Fragen von solcher Tragweite ist es aber nothwendig, mit grosser Vorsicht zu Werke zu gehen. Die vom Herrn Magister Heikel gemachten Untersuchungen werden aber sicherlich zu neuen erweiterten Forschungen auf diesem Gebiete Anlass geben.

Ich muss indessen noch einmal betonen, dass mir die russische Literatur hinsichtlich der Anthropologie der fraglichen Gegenden nur theilweise zugänglich ist, so dass es möglich ist, dass mehr Material vorliegt, als mir bekannt ist. In Folge dessen werde ich mich auf die Besprechung der grossen schwebenden Fragen nicht weiter einlassen, sondern mich darauf beschränken, in dieser Darstellung nur eine anthropologische Beschreibung der mir von Herrn Heikel zugeschickten zehn Gräberschädel zu liefern.

Nummer	Fundort und Museum-bezeichnungen	HIRNSCHALE: Capacität	Grösste Länge	Grösste Breite	Intermastoidalbreite	Vordere Stirnbreite	Hintere Stirnbreite	Scheitelhöhe	Basallänge	Horizontalumfang	Sagittalumfang	Transversalumfang	Glabella-Inion-Länge
1	Tsj. Tipä 3 3661. 49	1620	176	146	137	99	121	139	103	520	368	330	176
2	Tsj. Tipä 4 3661. 49	1325	161	136	128	97	107	139	89	477	355	310	157
3	Tsj. Tipä 2 3661. 43	1310	174	140	124	102	115	136	103	512	352	311	173
4	Tsj. Tipä 5 3661. 64	1250	172	145	131	99	124	138	105	508	—	331	168
5	Tsj. Tipä 3661. 31	1260	168	138	127	99	112	141	100	488	366	332	164
6	Tsj. Tipä 4 3661. 58	1375	160	135	126	83	104	148	100	460	360	335	155
7	Tsj. Tipä 1 3745. 1	1670	182	151	129	95	120	139	99	530	373	340	179
8	Tsj. Tipä 1 3745. 6	1345	171	143	134	87	111	140	98	490	363	325	171
9	Tsj. Thusit 5 3745. 18	1345	179	136	120	93	112	136	104	500	358	330	171
10	Tsj. Thusit 3745. 3	10:0	173	130	115	92	108	127	100	488	348	296	167

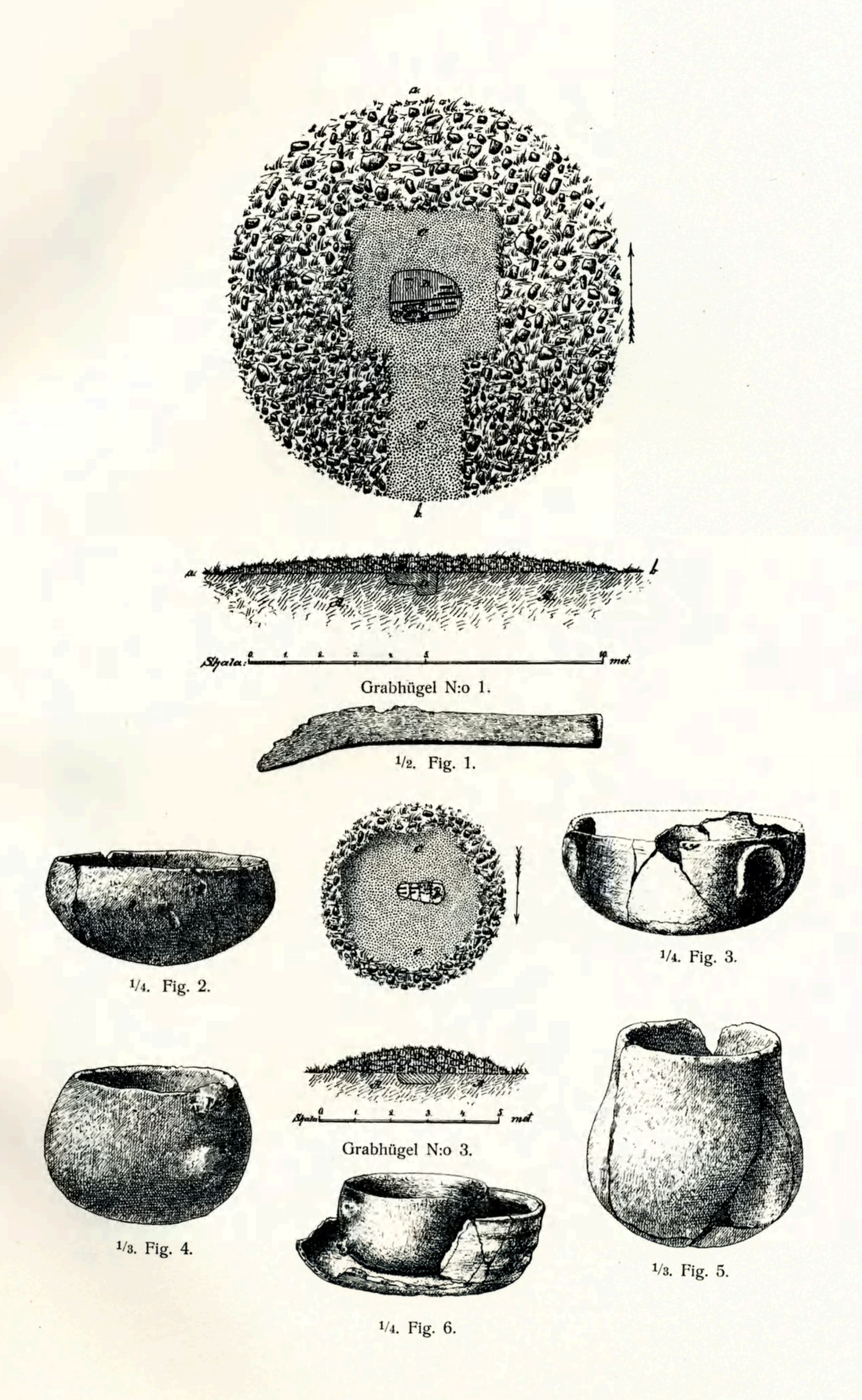
Nummer	GESICHT: Maxillarbreite	Nasomentalhöhe	Obergesichtshöhe	Jochbogenbreite	Nasalbreite	Nasalhöhe	Orbitalbreite	Orbitalhöhe	Gaumenbreite	Gaumenlänge	INDICES: Längen-Breiten-Index	Längen-Höhen-Index	Breiten-Höhen-Index	Parieto-frontal-Index	Parieto-mastoidal-Index	Jochbogenbreiten-Gesichtshöhen-Index	Nasal-Index	Orbital-Index	Gaumen-Index
1	97	119	74	139	26	53	38	33	40	50	83.0	79.0	95.2	67.8	93.8	85.6	49.0	86.8	80.0
2	98	111	(67)	132	24	46	39	37	38	43	84.5	86.3	102.2	71.3	94.1	84.1	52.2	94.7	88.4
3	91	—	68	133	26	53	37	35	38	47	80.5	78.2	97.1	72.8	88.6	—	49.0	94.6	81.8
4	101	—	77	139	26	57	41	37	44	55	84.3	82.2	95.2	68.3	90.3	—	45.6	90.2	80.
5	96	119	71	129	25	53	39	38	40	52	82 1	82.1	102.2	71.7	92.0	92.2	47.2	97.4	76.9
6	99	121	77	131	25	57	35	37	45	49	84.4	92.5	109.6	61.5	93.3	92.4	43.9	105.7	91.8
7	100	—	75	(141)	24	54	37	37	45	46	83.0	76.4	92.0	62.9	85.4	—	44.4	100.0	97.8
8	95	—	67	(136)	28	53	36	35	41	43	83.6	81.9	97.9	60.8	93.7	—	52.8	97.2	95.3
9	93	—	68	(123)	24	50	37	32	41	48	76.0	76.0	100.0	68.4	88.2	—	48.0	86.5	85.4
10	89	—	(70)	125	(22)	(49)	37	31	37	48	75.1	73.4	97.7	70.8	88.5	—	(44.9)	83.8	77.1


Fig. 4.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 10.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 22.
Fig. 28.
Fig. 23.
Fig. 21.
Fig. 24.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 29.
Fig. 37.
Fig. 25.
Fig. 30.
Fig. 36.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.
Fig. 35.
Fig. 45.
Fig. 38.
Fig. 39.
Fig. 44.
Fig. 43.
Fig. 40.
Fig. 41.
Fig. 42.

1/1

TAFEL II.

Airi-Tan.



Grabhügel N:o 1.

1/2. Fig. 1.

1/4. Fig. 2.

1/4. Fig. 3.

Grabhügel N:o 3.

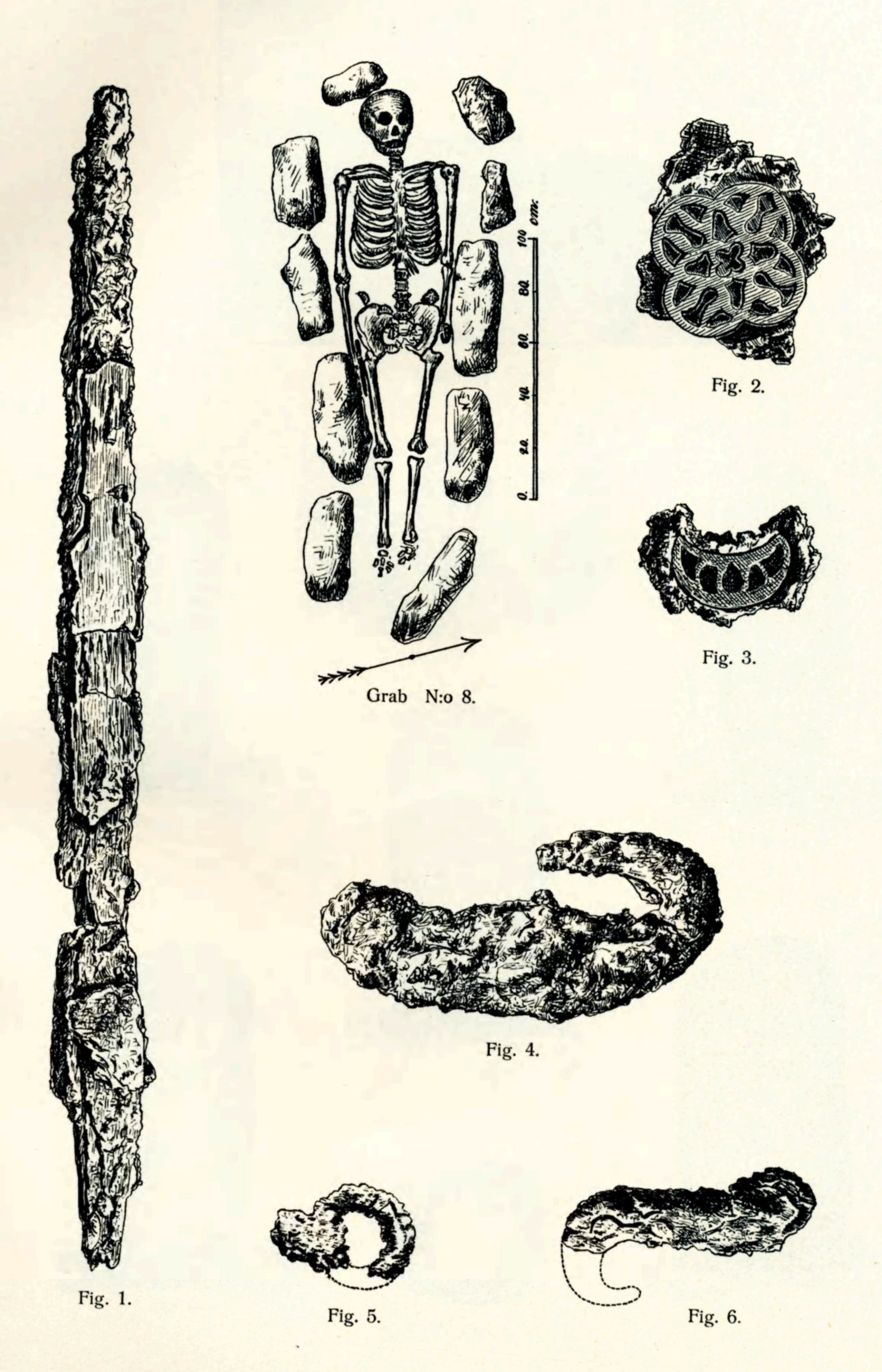
1/3. Fig. 4.

1/3. Fig. 5.

1/4. Fig. 6.

TAFEL III.

Thim-Bas.



Grab N:o 8.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

1/1

TAFEL IV.

Kara-Tjube.



Grabhügel N:o 9.

2/3. Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

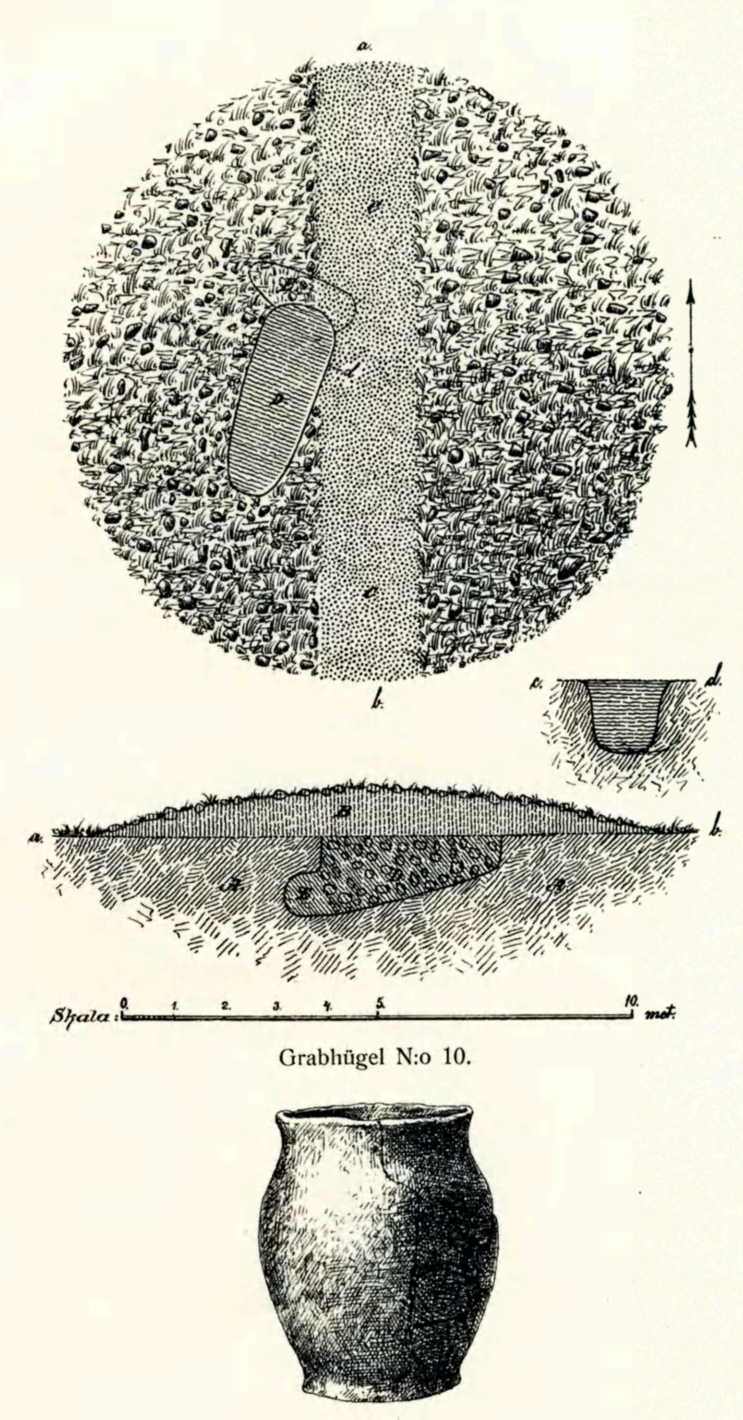
Fig. 6.

Fig. 7.

2/3. Fig. 2.

TAFEL V.

Karbus.

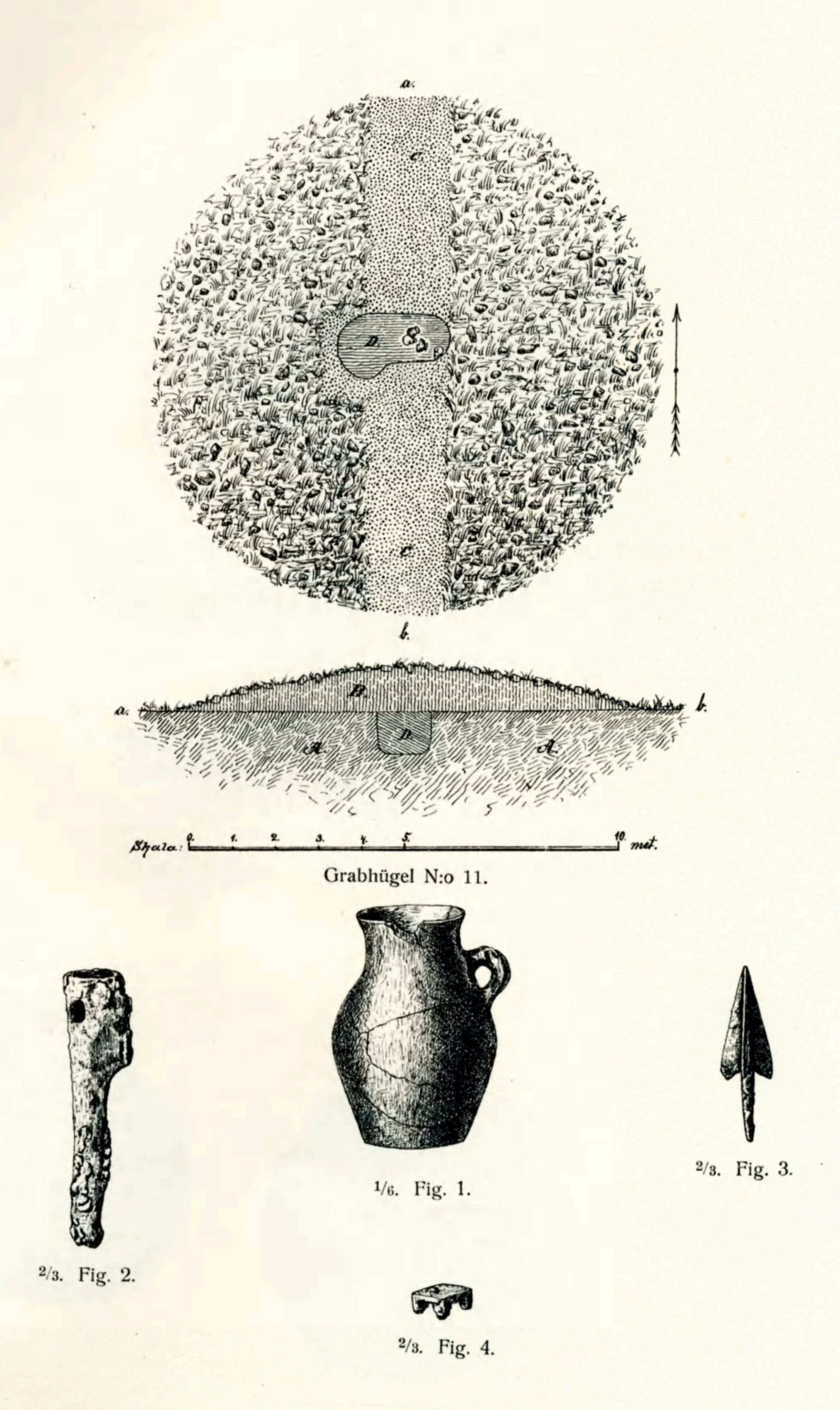


Grabhügel N:o 10.

1/4. Fig. 1.

TAFEL VI.

Kujan-Tuhaj.



Grabhügel N:o 11.

1/6. Fig. 1.

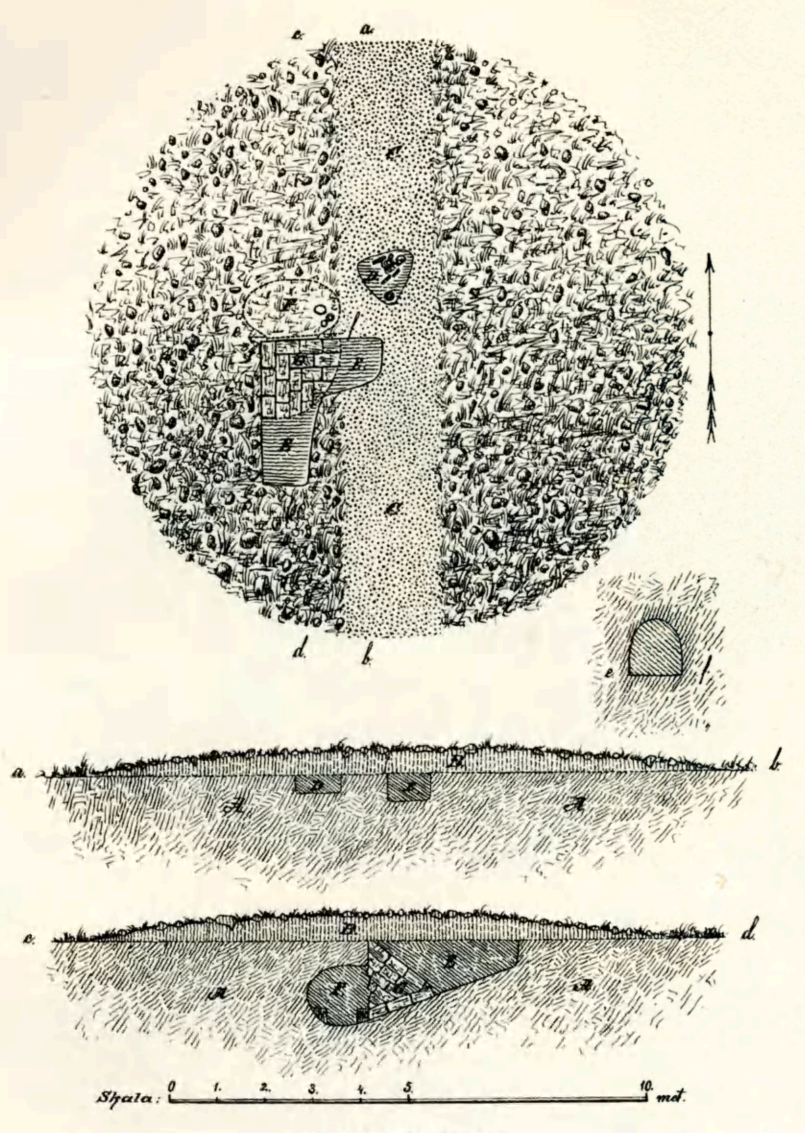
2/3. Fig. 2.

2/3. Fig. 3.

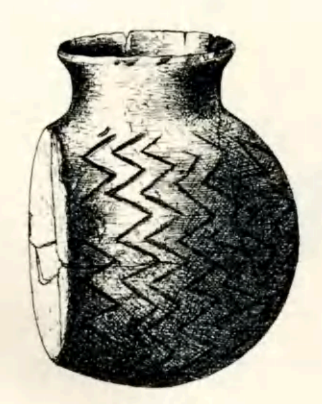
2/3. Fig. 4.

TAFEL VII.

Kujan-Tuhaj.



Grabhügel N:o 12.



1/3. Fig. 1.



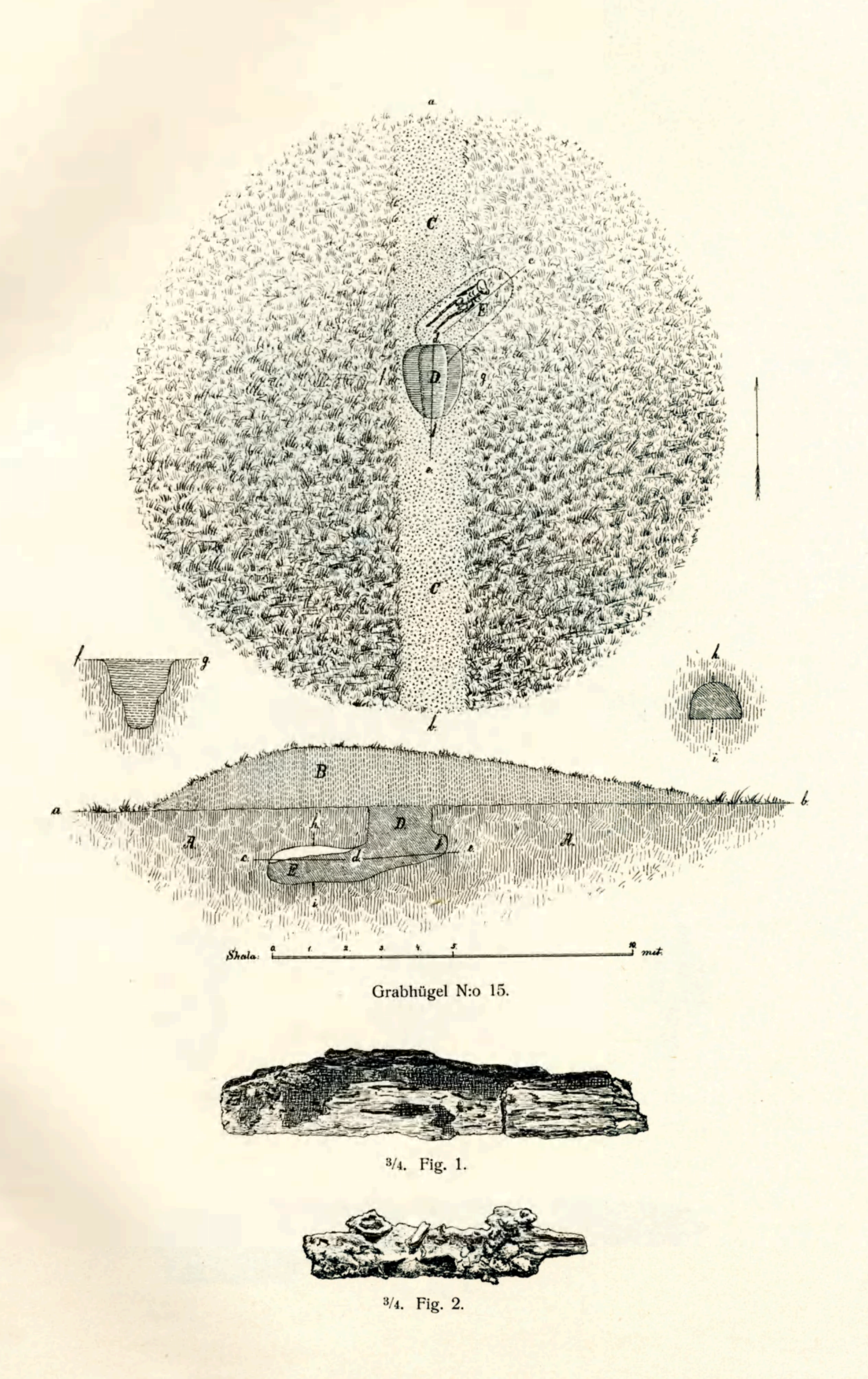
1/4. Fig. 2.



1/6. Fig. 3.

TAFEL VIII.

Tschung-Tipä.



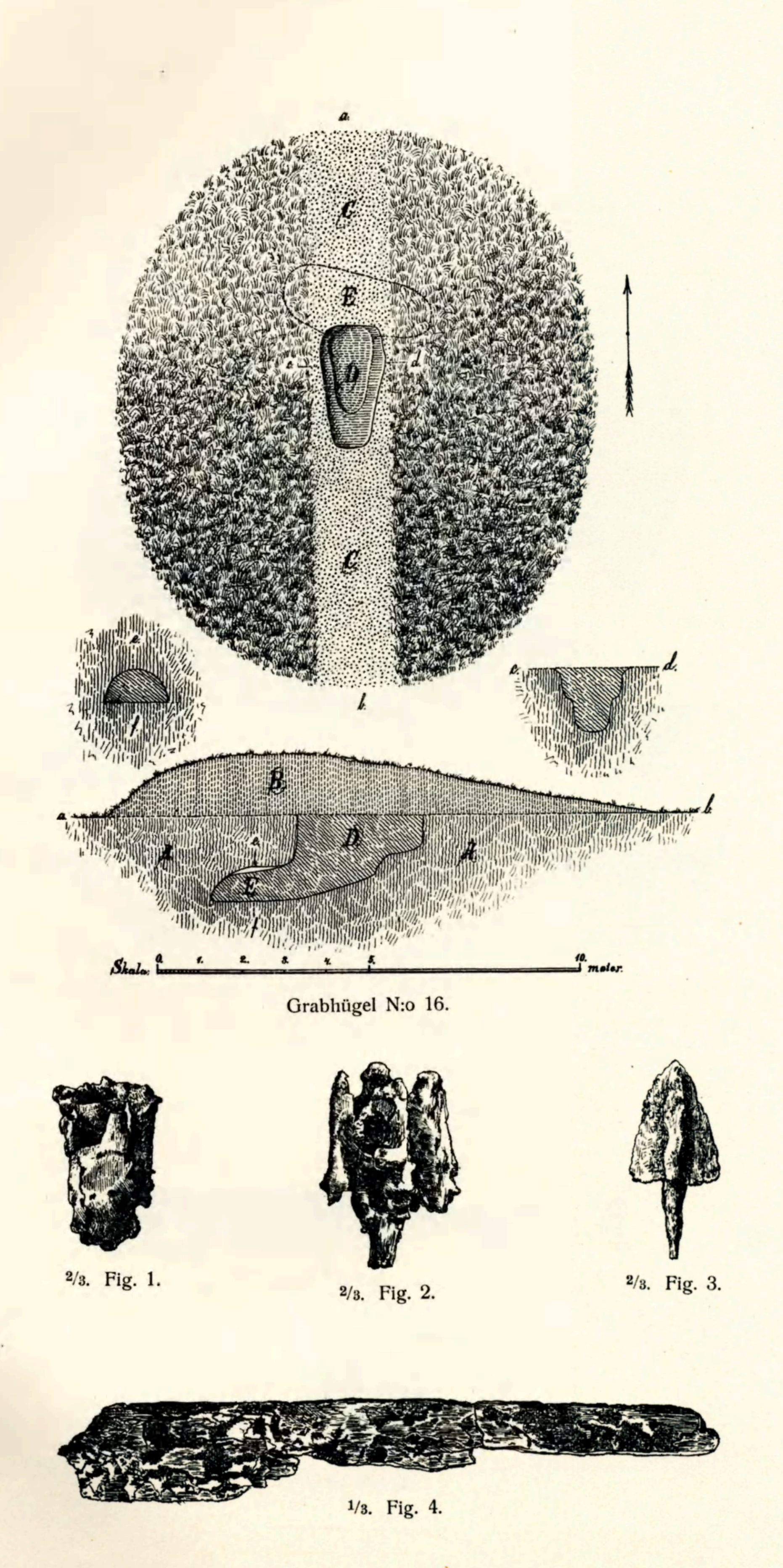
Grabhügel N:o 15.

3/4. Fig. 1.

3/4. Fig. 2.

TAFEL IX.

Tsjung-Tipä.



Grabhügel N:o 16.

2/3. Fig. 1.

2/3. Fig. 2.

2/3. Fig. 3.

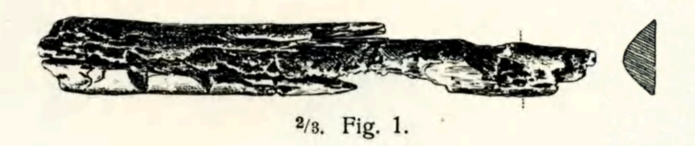
1/3. Fig. 4.

TAFEL X.

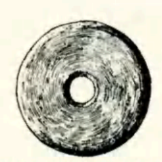
Tsjung-Tipä.

Skala: 0. 1. 2. 3 4. 5. 10. meter.

Grabhügel N:o 17.



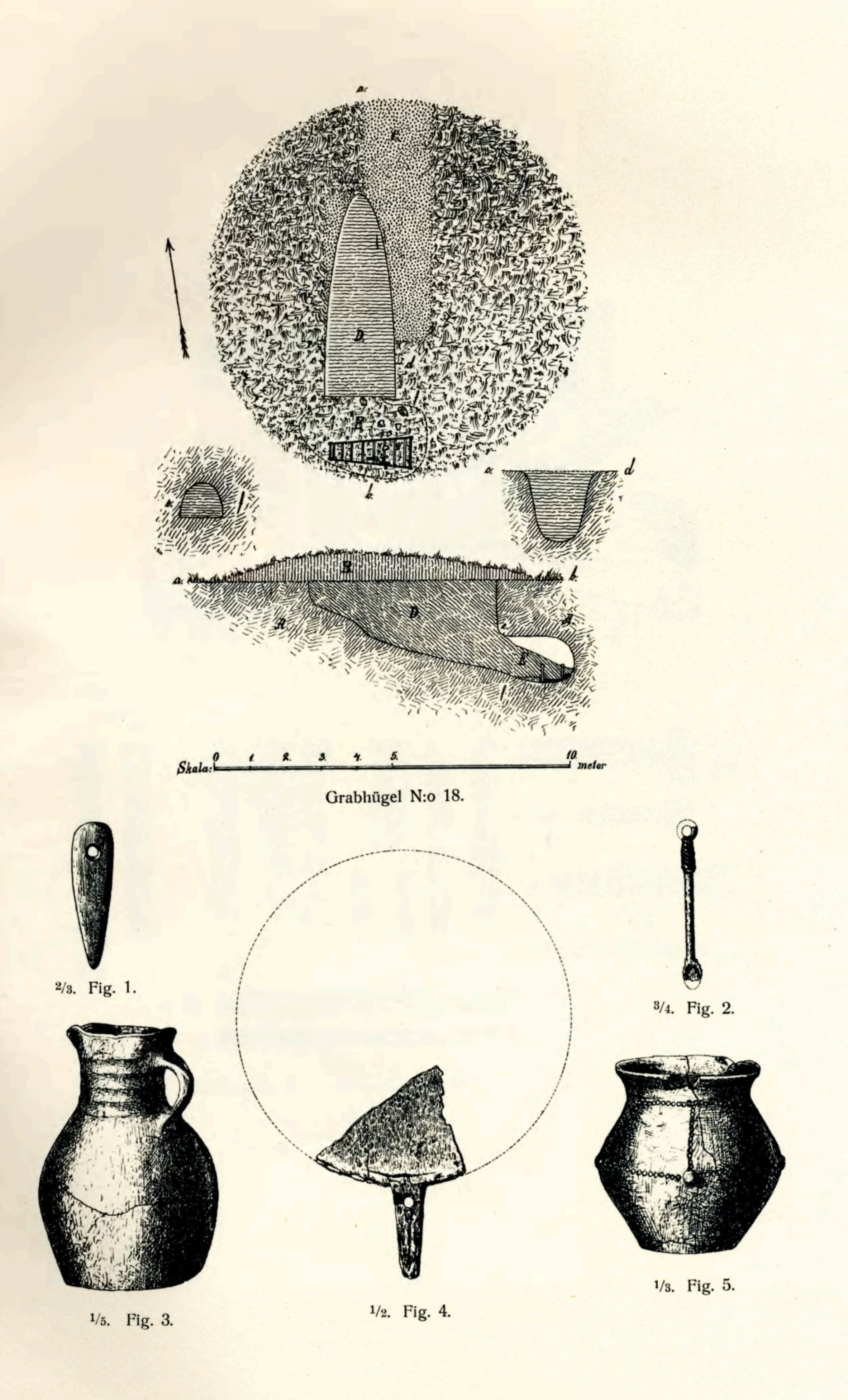
2/3. Fig. 1.



1/2. Fig. 2.

TAFEL XI.

Tsjung-Tipä.



Grabhügel N:o 18.

2/3. Fig. 1.

3/4. Fig. 2.

1/5. Fig. 3.

1/2. Fig. 4.

1/3. Fig. 5.

TAFEL XII.

Tsjung-Tipä. Seite

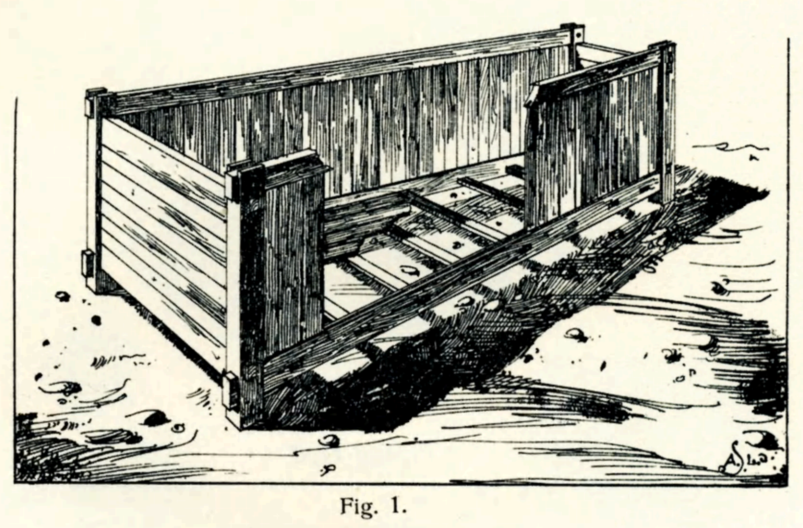
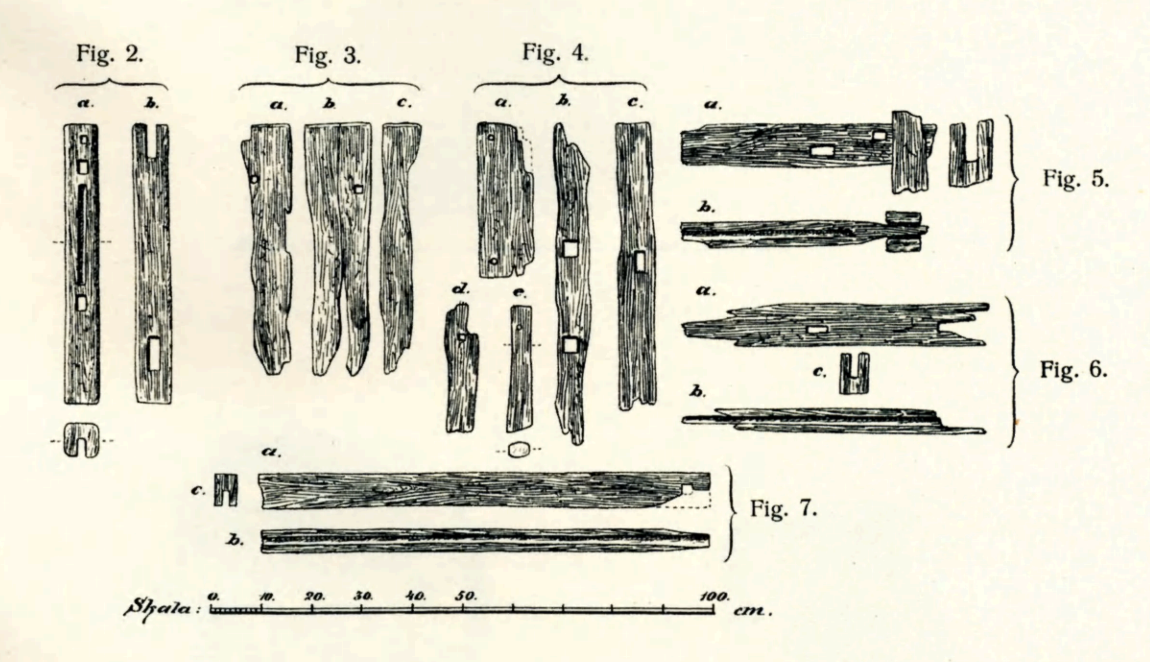
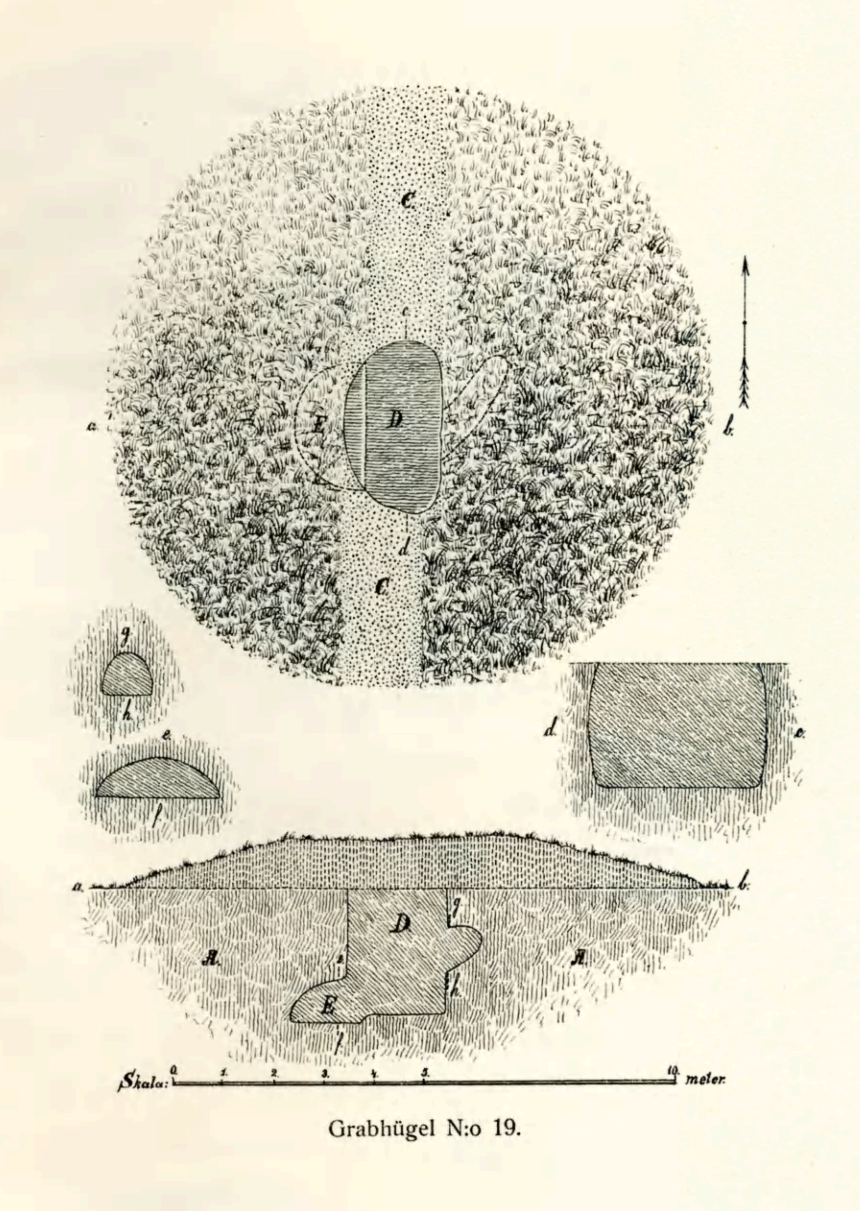


Fig. 1.

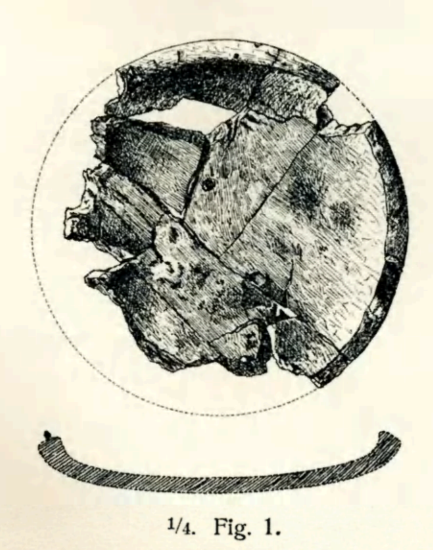

Fig. 2.
a.
b.
Fig. 3.
a.
b.
c.
Fig. 4.
a.
b.
c.
d.
e.
a.
b.
Fig. 5.
a.
c.
b.
Fig. 6.
a.
c.
b.
Fig. 7.
Skala: 0. 10. 20. 30. 40. 50. 100. cm.

TAFEL XIII.

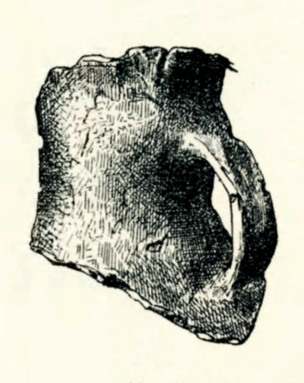
Tsjung-Tipä.



Grabhügel N:o 19.

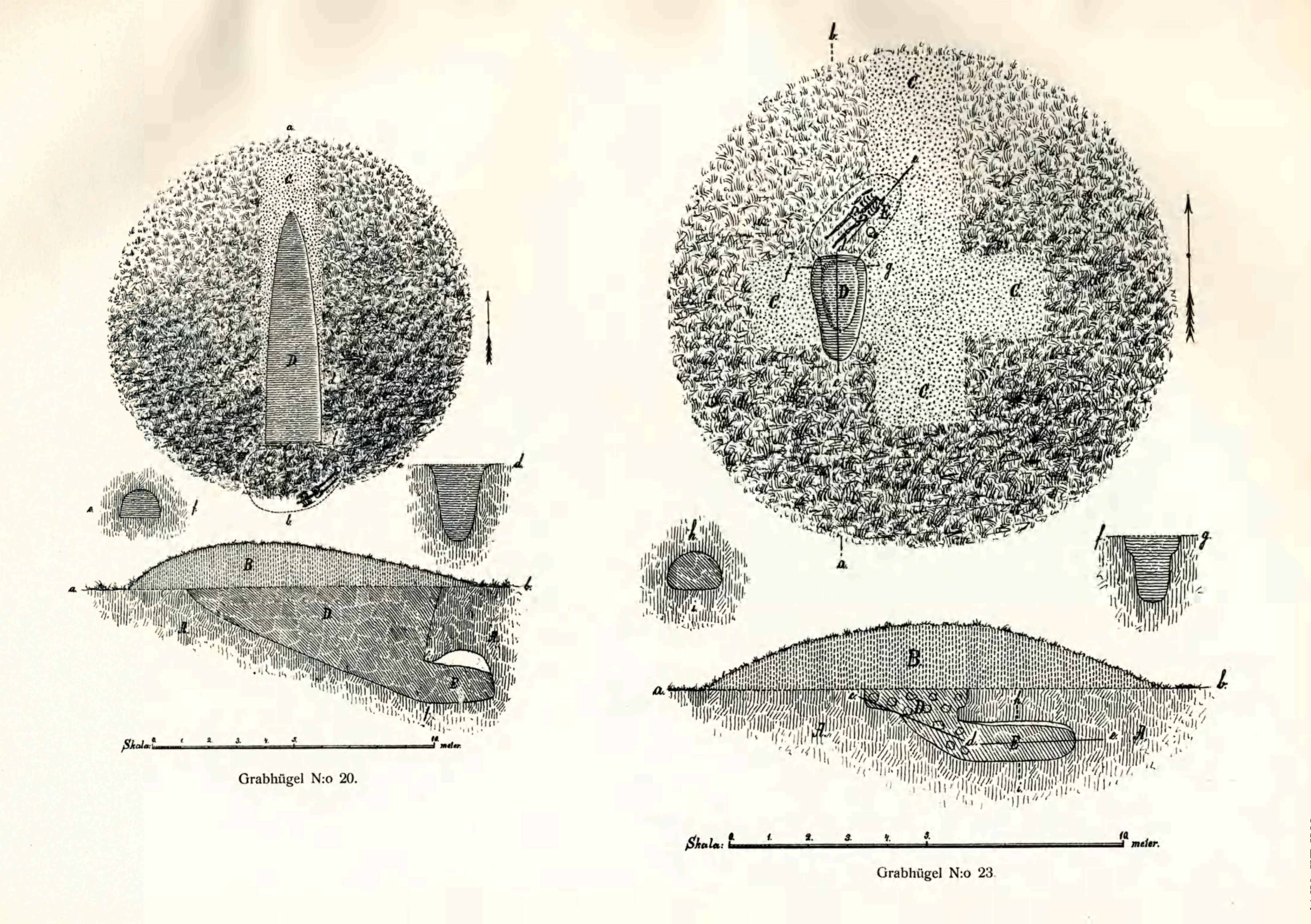


1/4. Fig. 1.



1/4. Fig. 2.

TAFEL XIV.

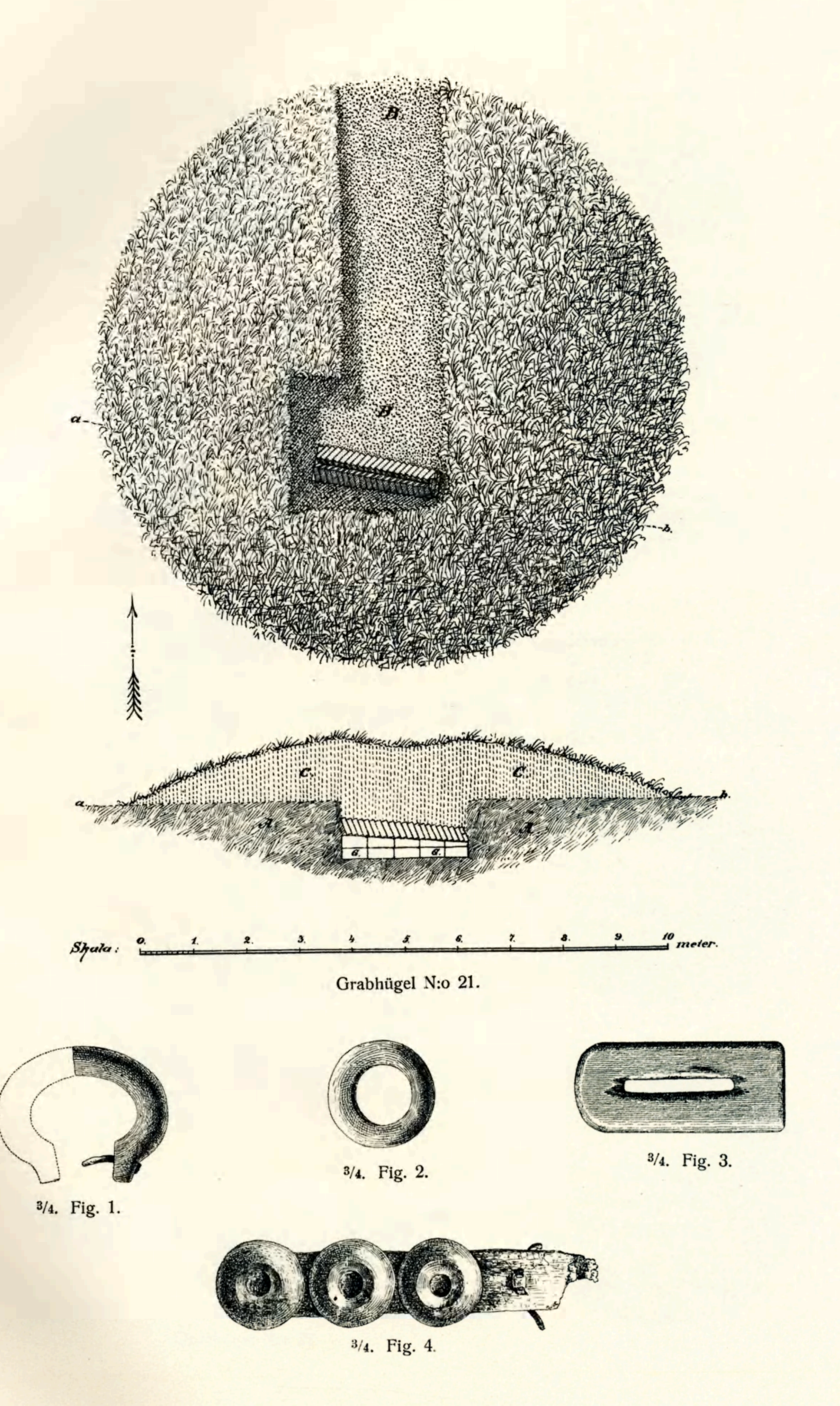


Grabhügel N:o 20.

Grabhügel N:o 23.

TAFEL XV.

Tsjung-Tipä.



Grabhügel N:o 21.

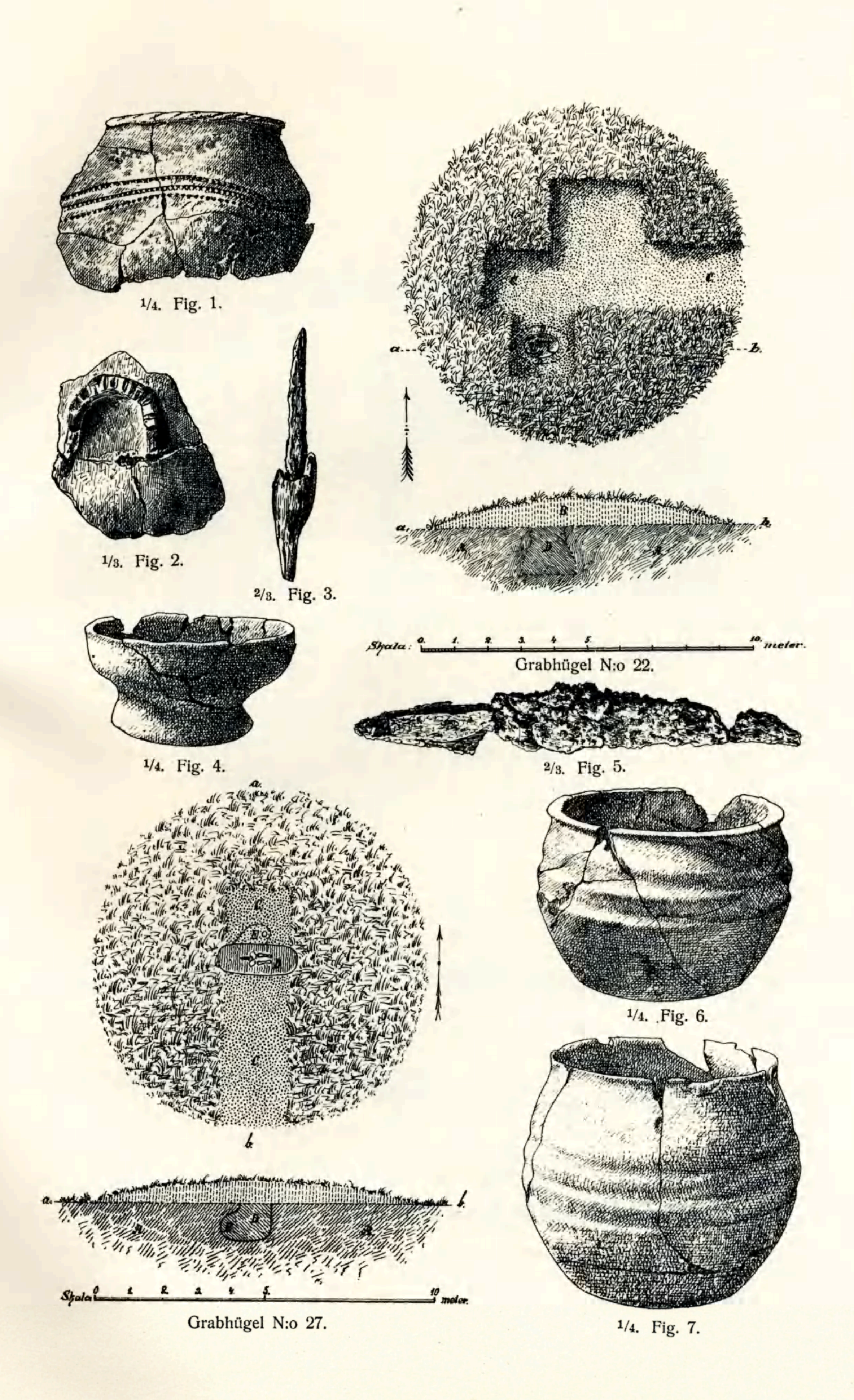
3/4. Fig. 1.

3/4. Fig. 2.

3/4. Fig. 3.

3/4. Fig. 4.

TAFELN XVI.



1/4. Fig. 1.

1/3. Fig. 2.

2/3. Fig. 3.

Grabhügel N:o 22.

1/4. Fig. 4.

2/3. Fig. 5.

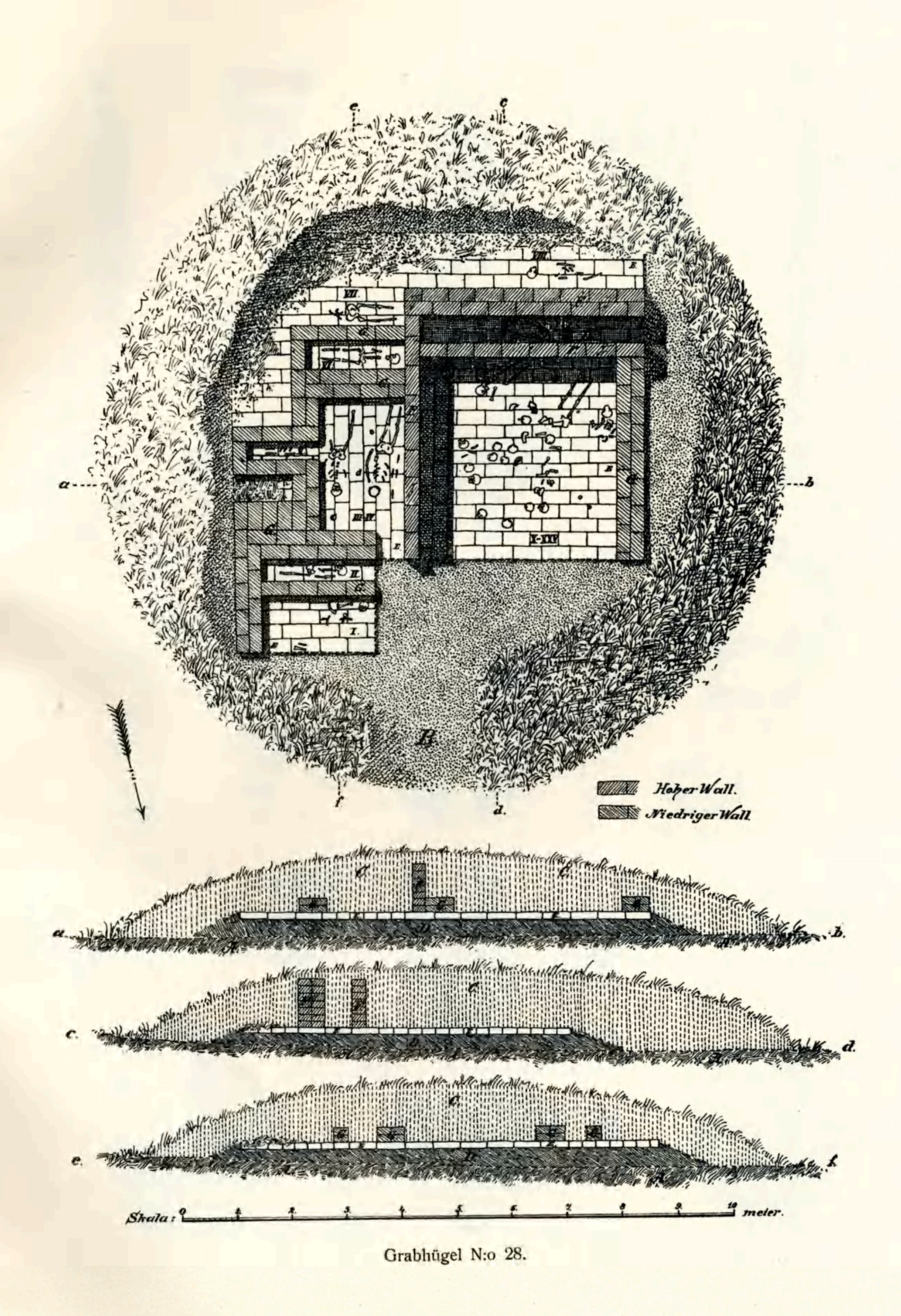
1/4. Fig. 6.

Grabhügel N:o 27.

1/4. Fig. 7.

TAFEL XVII.

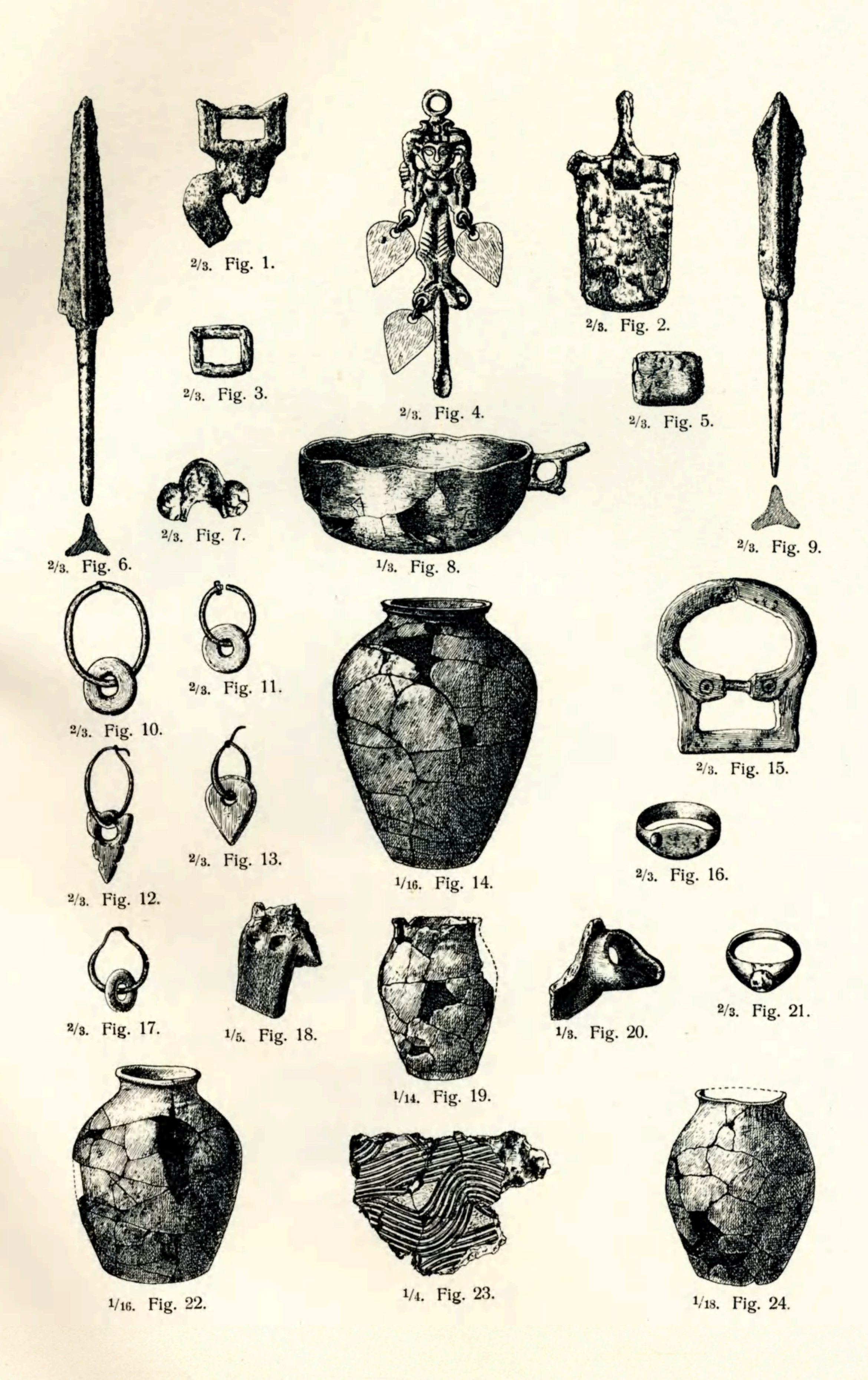
Alta-Baj.



Grabhügel N:o 28.

TAFEL XVIII.

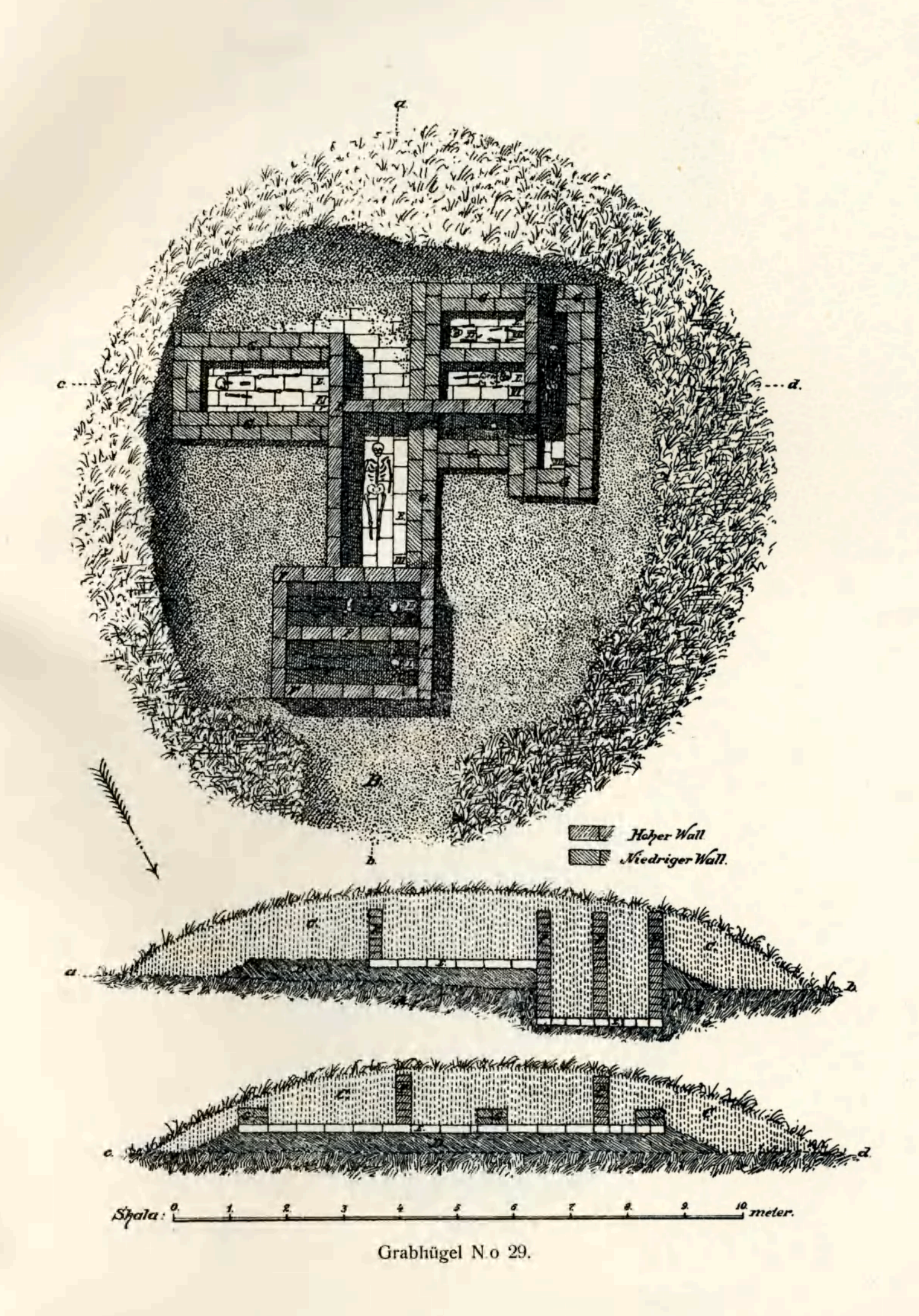
Alta-Baj.



2/3. Fig. 1. 2/3. Fig. 2. 2/3. Fig. 3. 2/3. Fig. 4. 2/3. Fig. 5. 2/3. Fig. 6. 2/3. Fig. 7. 1/3. Fig. 8. 2/3. Fig. 9. 2/3. Fig. 10. 2/3. Fig. 11. 2/3. Fig. 12. 2/3. Fig. 13. 1/16. Fig. 14. 2/3. Fig. 15. 2/3. Fig. 16. 2/3. Fig. 17. 1/5. Fig. 18. 1/14. Fig. 19. 1/3. Fig. 20. 2/3. Fig. 21. 1/16. Fig. 22. 1/4. Fig. 23. 1/18. Fig. 24.

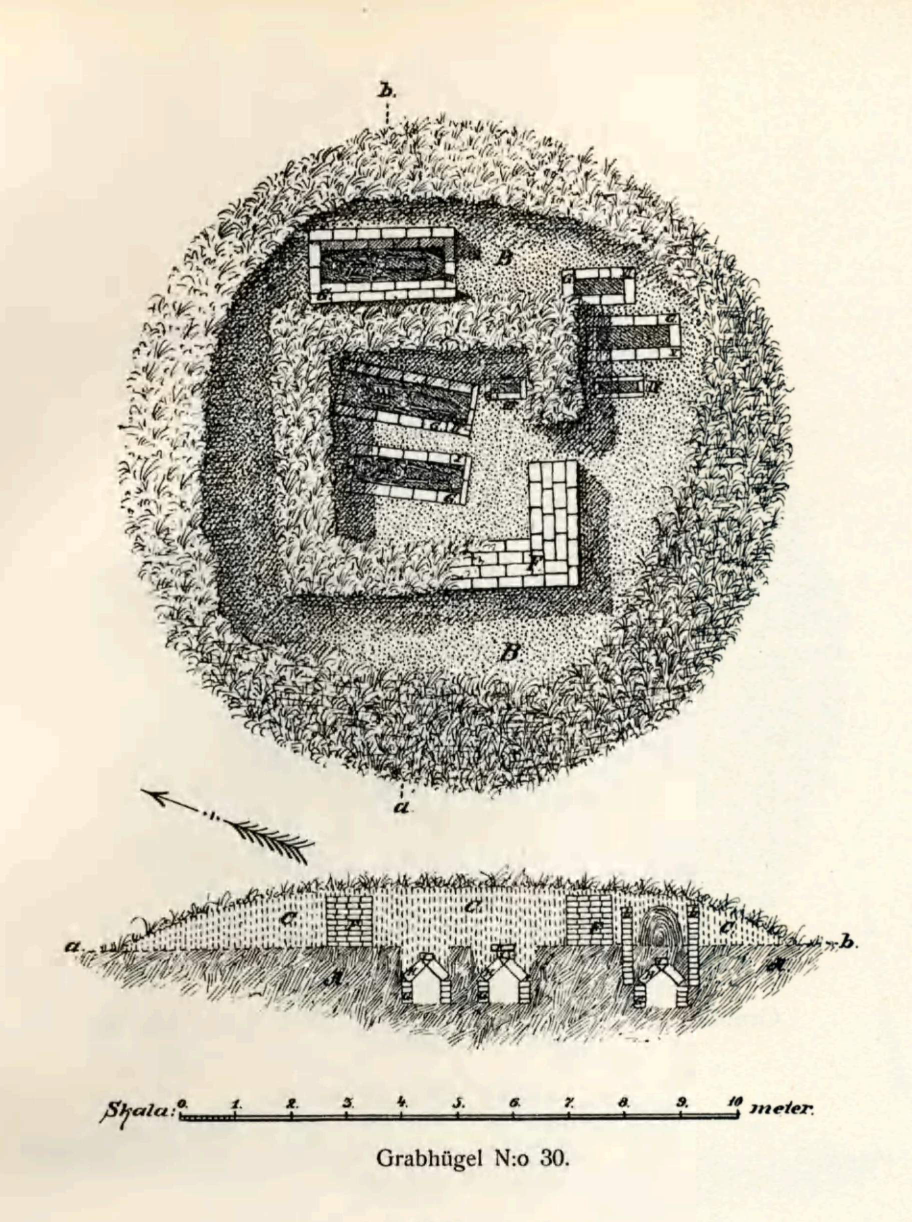
TAFEL XIX.

Alta-Baj.

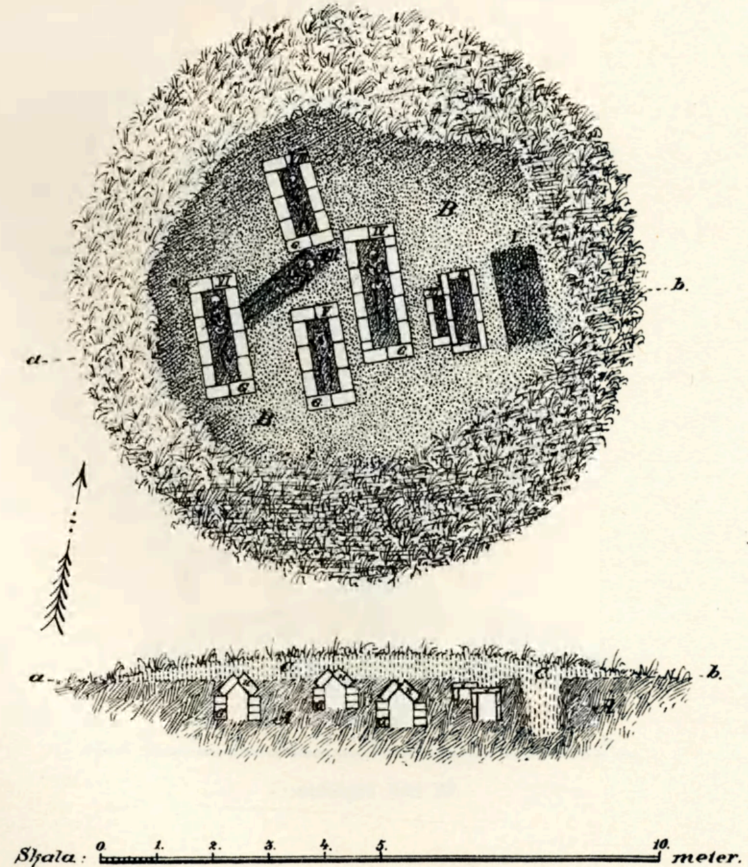


Grabhügel N.o 29.

TAFEL XX.



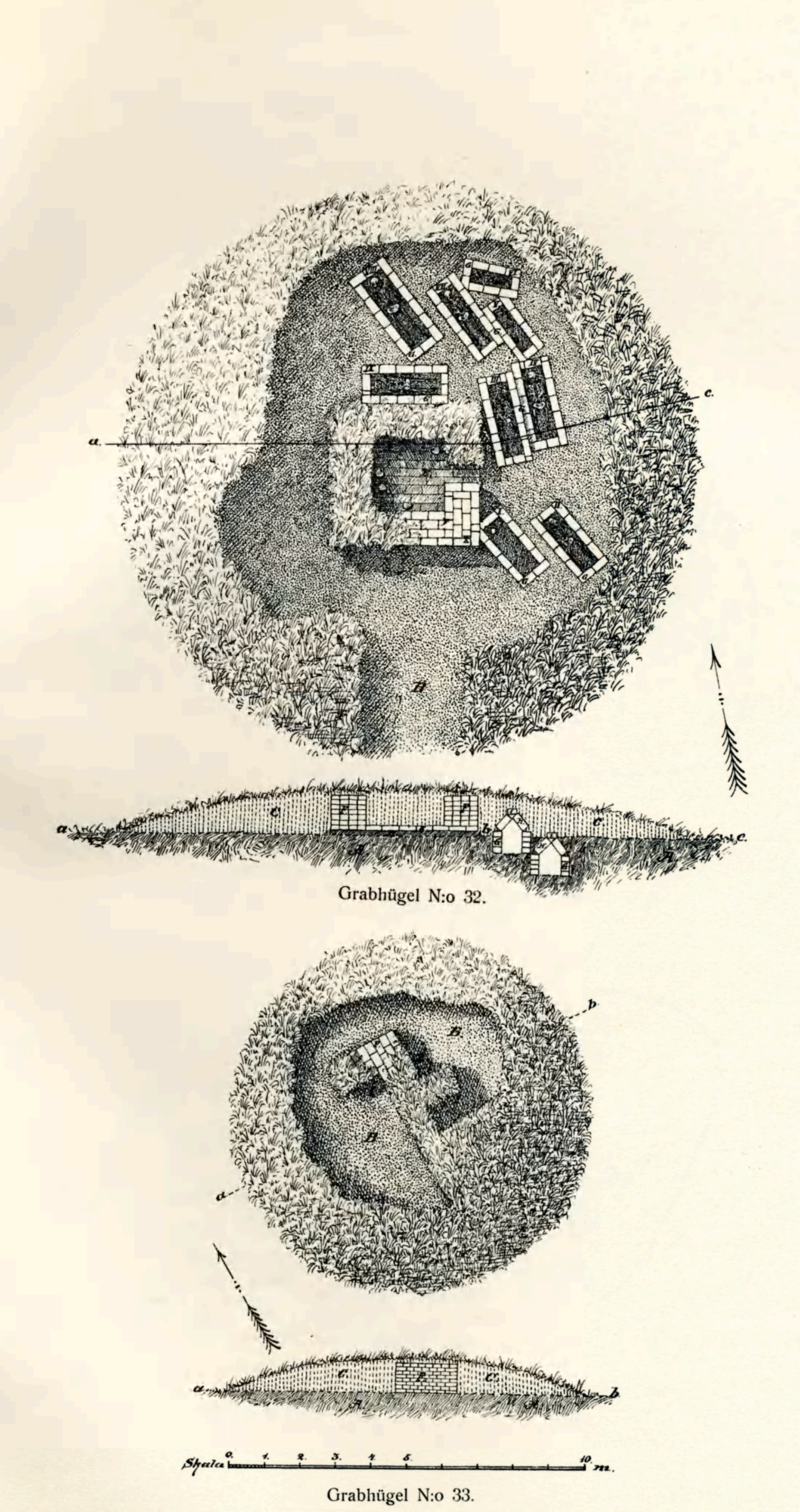
Grabhügel N:o 30.



Grabhügel N:o 31.

TAFEL XXI.

Alta-Baj.



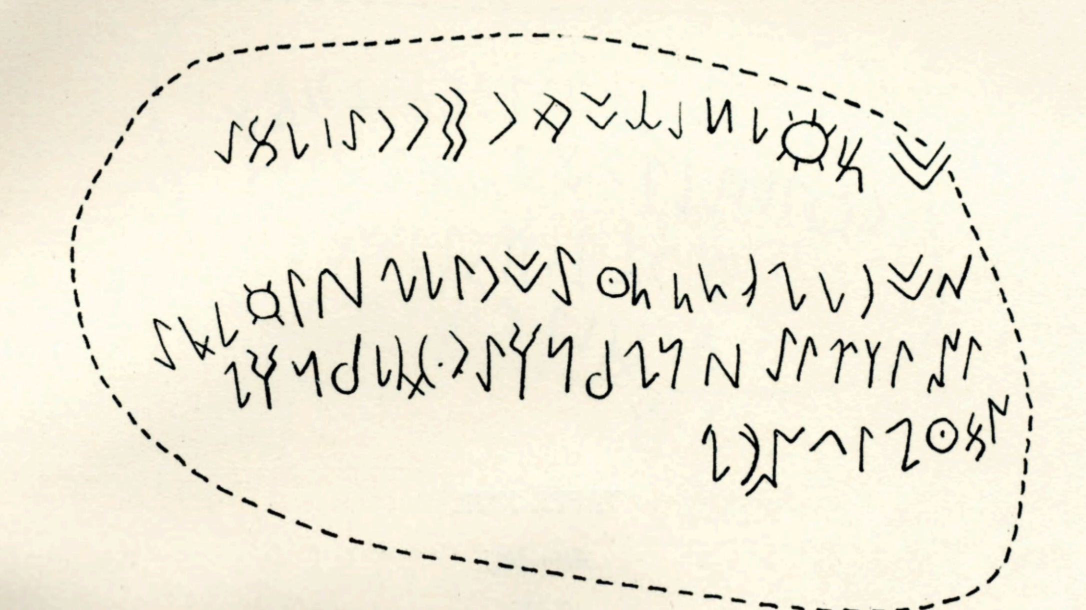
Grabhügel N:o 32.

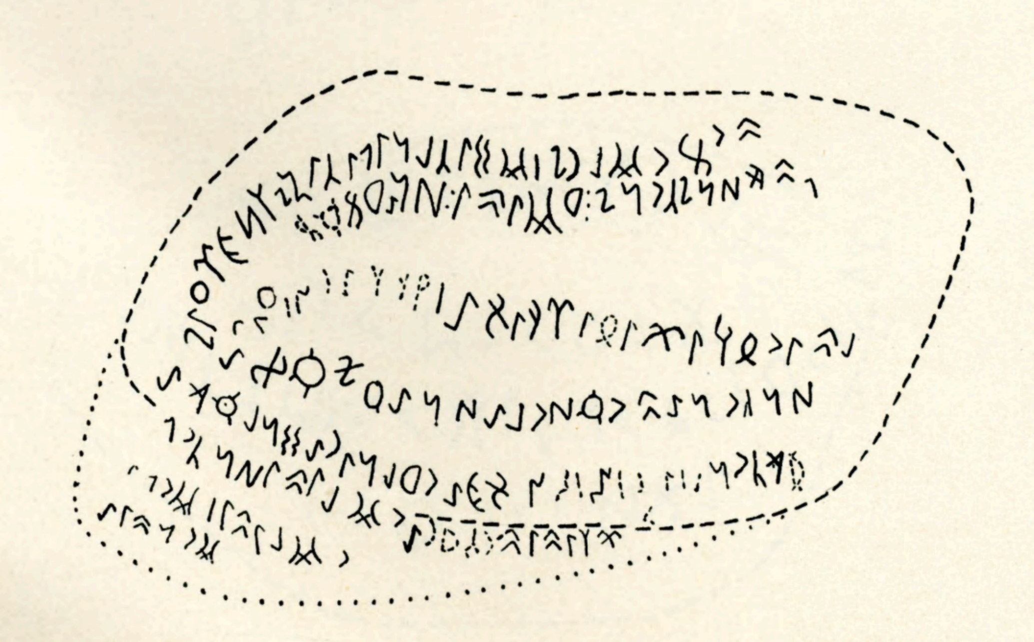
Grabhügel N:o 33.

TAFEL XXII.

Alta-Baj.

1: 35.

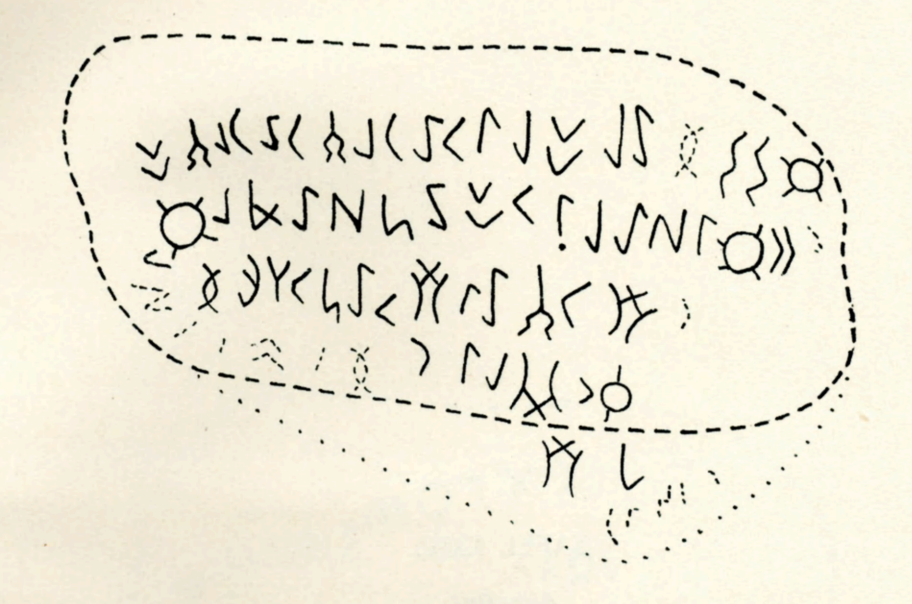


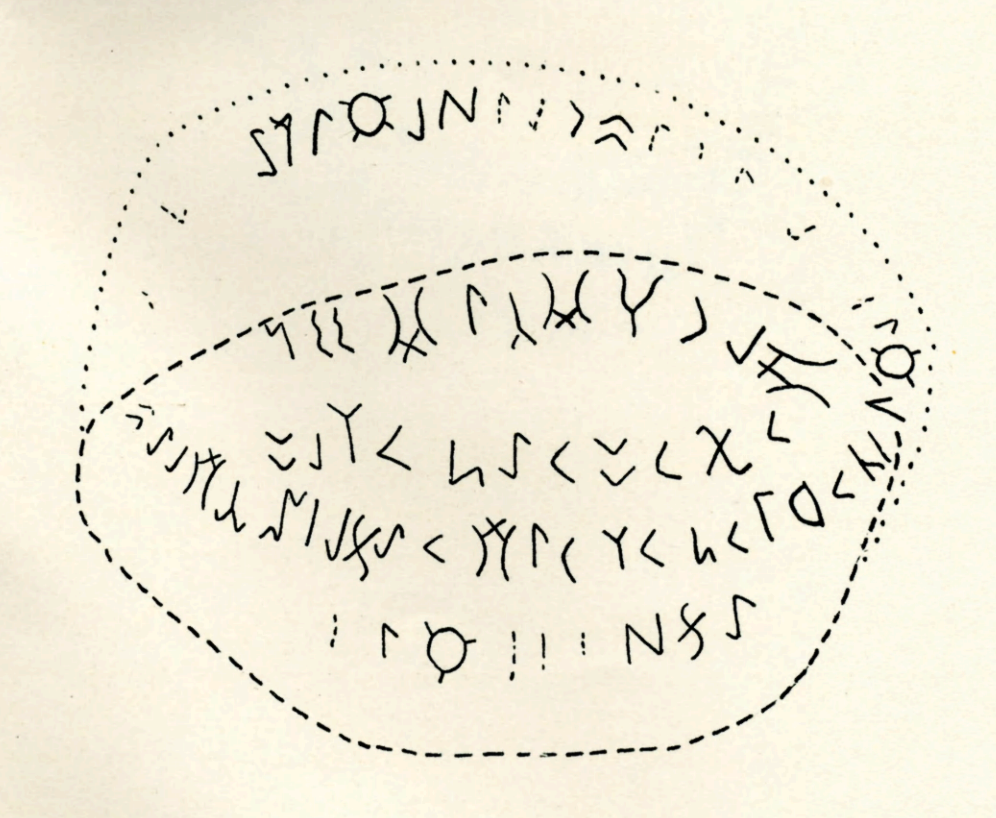


TAFEL XXIII.

Alta-Baj.

1 : 35.

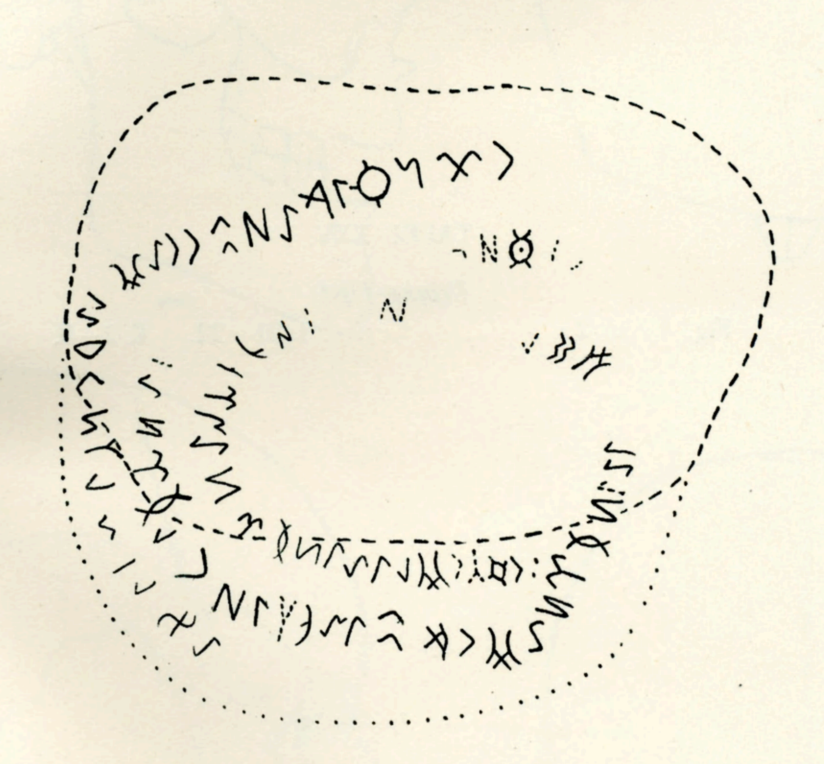




TAFEL XXIV.

Alta-Baj.

1: 35.

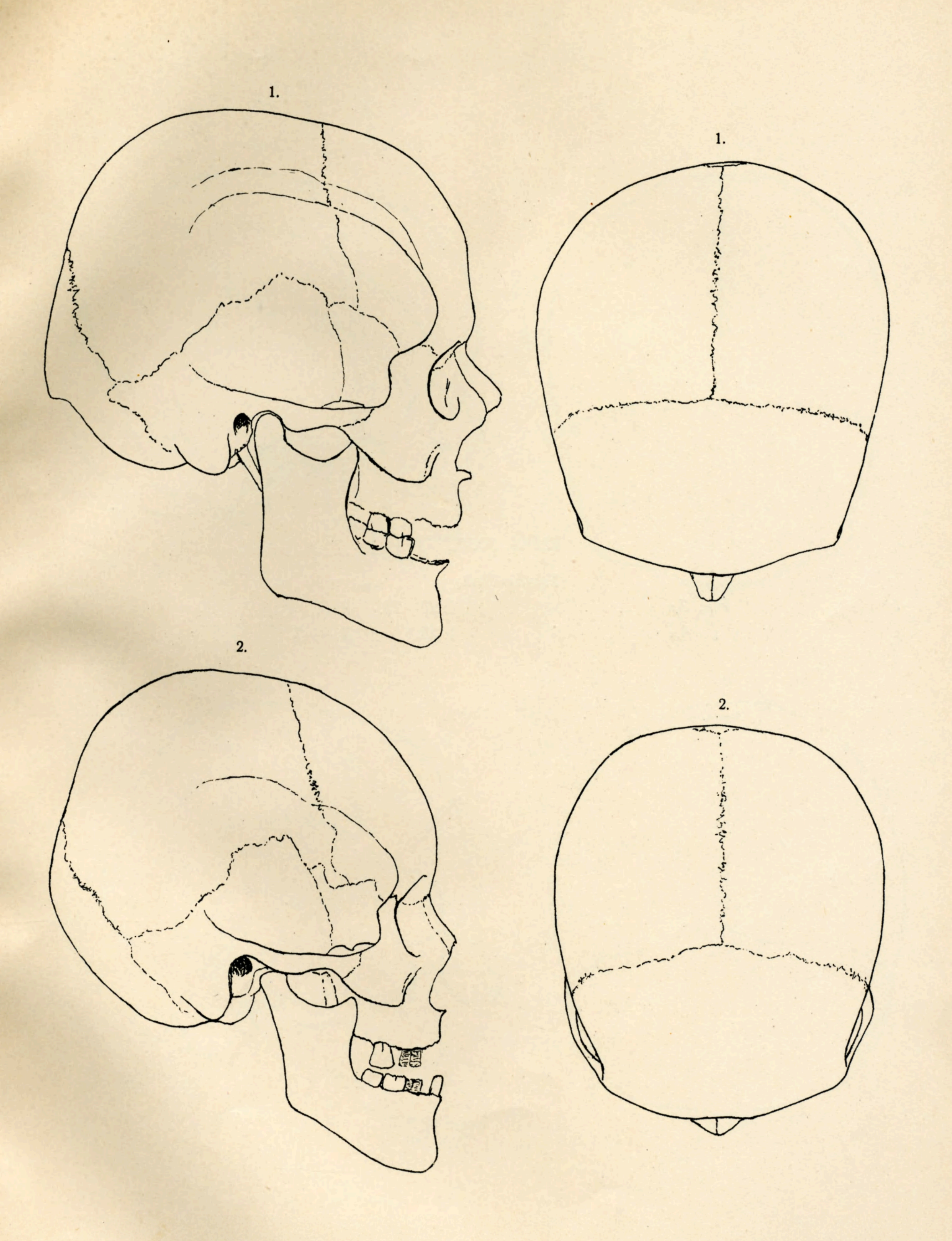


TAFEL XXV.

Tsjung-Tipä.

Seite

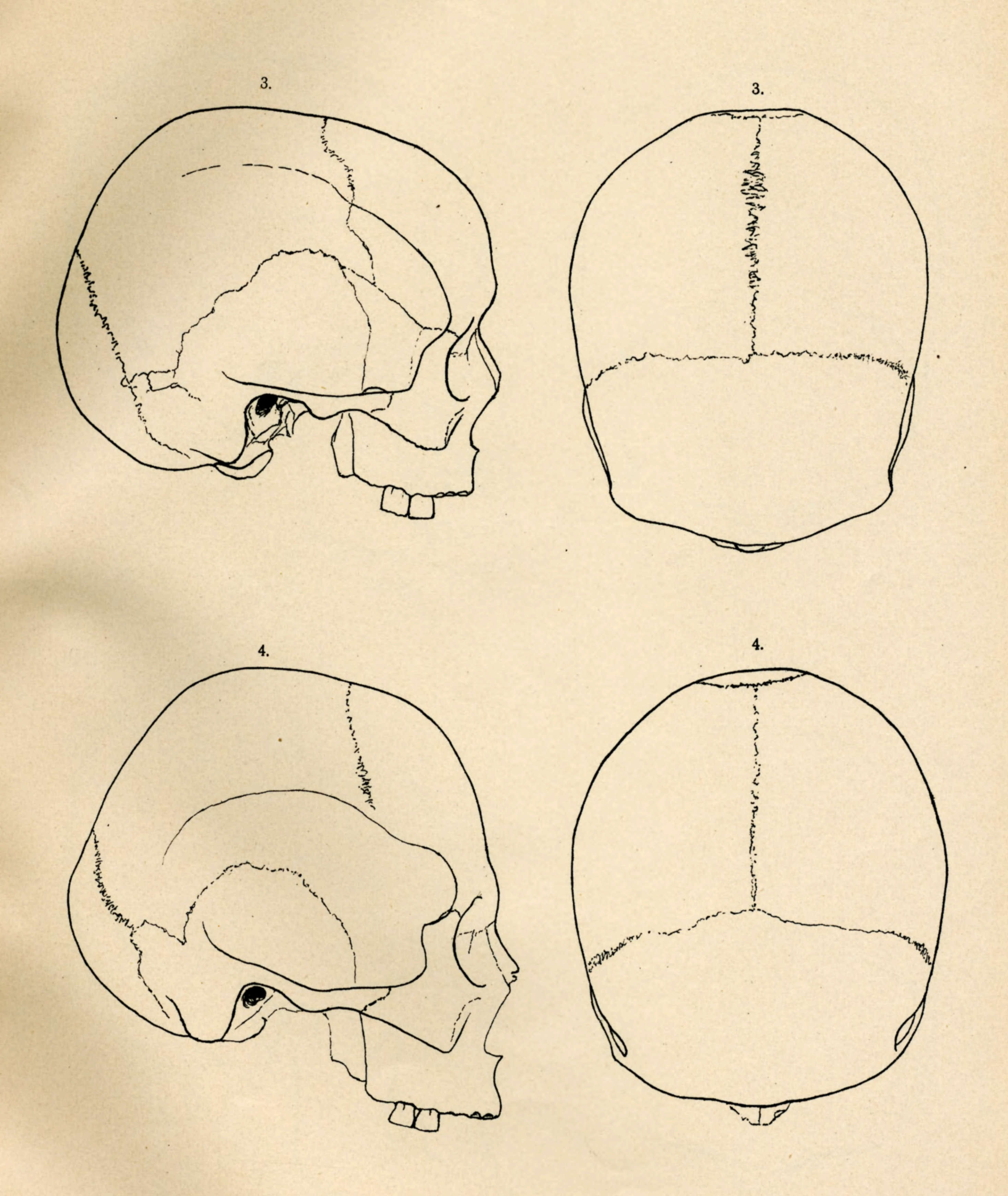
Fig. 1,1 u. 2,2 . . . . I: 21—22. II: 2—5.


1.
1.
2.
2.

TAFEL XXVI.

Tsjung-Tipä.

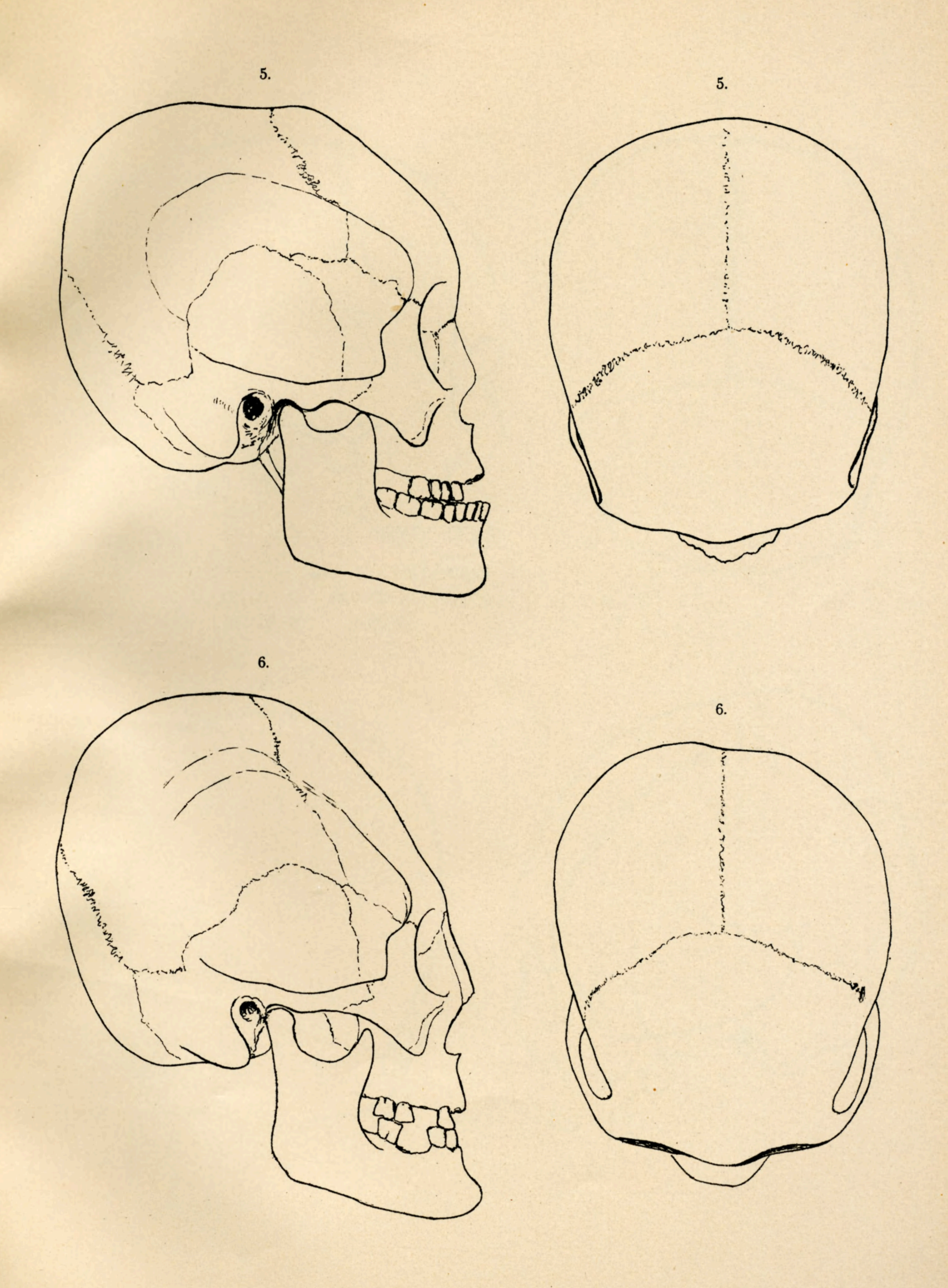
		Seite	
Fig.	3,3	I: 20—21.	II: 5.
„	4,4	I: 25.	II: 6—7.


3.
3.
4.
4.

TAFEL XXVII.

Tsjung-Tipä.

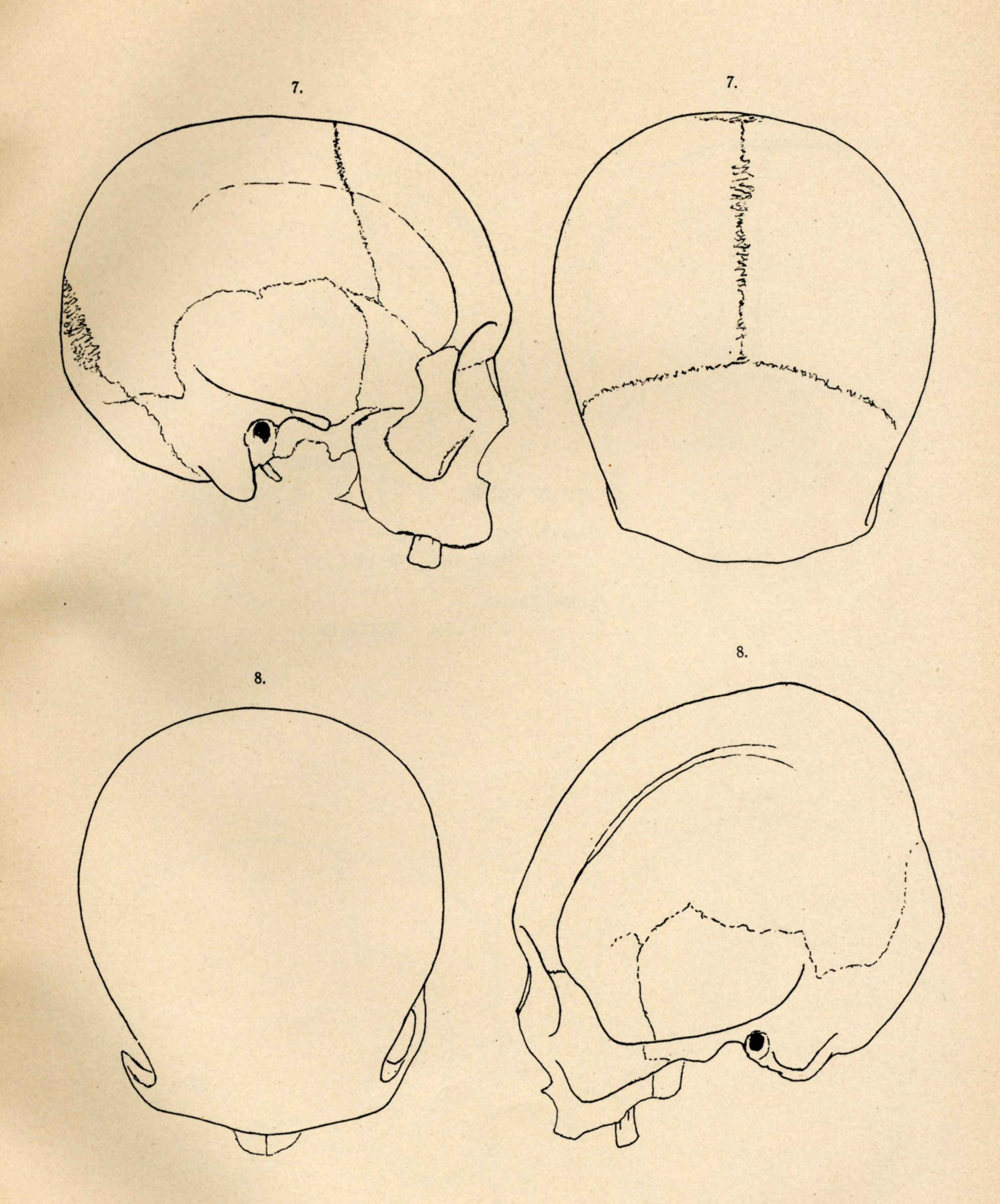
		Seite	
Fig. 5,5	. . . .	I: 18—19.	II: 7.
„ 6,6	. . . .	I: 27.	II: 8—9.


5.
5.
6.
6.

TAFEL XXVIII.

Tsjung-Tipä. Seite

Fig. 7,7	. . . .	I: 29—30.	II: 9—10.
„ 8,8	. . . .	I: 28.	II: 10—11.


7.
7.
8.
8.

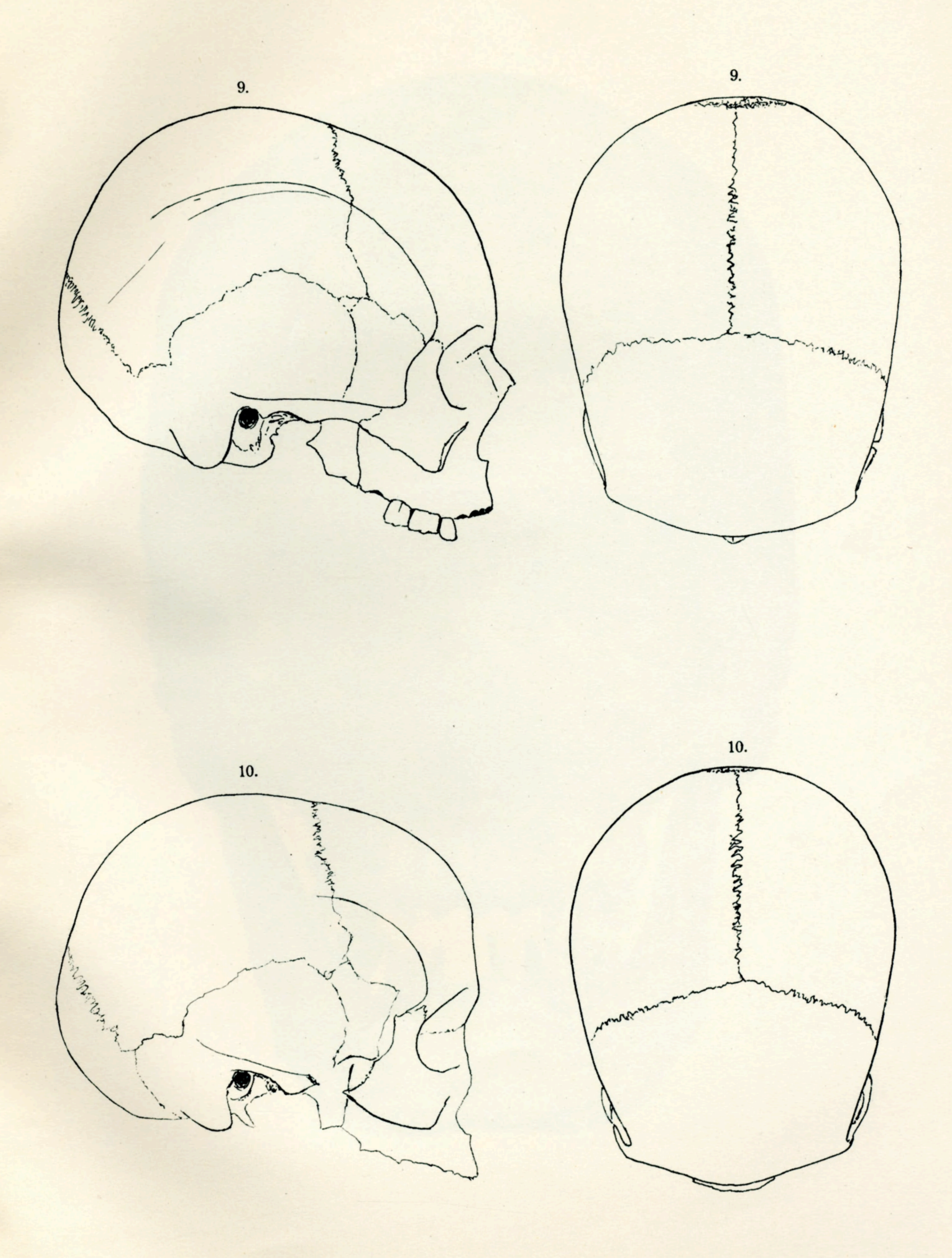
TAFELN XXIX.

Tsjung-Tipä. Seite

Fig. 10,10. . . . . 1: 30—31. II: 12.

Tschick-Thueit.

Fig. 9,9 . . . . 1: 31—32. II: 11—12.


9.
9.
10.
10.

TAFEL XXX.

Tsjung-Tipä.

I: 27. II: 8–9.



TAFEL XXXI.

Tsjung-Tipä.

I: 27. II: 8—9.



Ljustr. Gen. Stab. Lit. Anst., Sthlm.

Travaux ethnographiques

publiés par la

Société Finno-ougrienne

I. 1898—1900. **Axel O. Heikel,** Mordvalaisten pukuja ja kuoseja. — Trachten und muster der mordvinen.
Inhalt: Vorwort und einleitung I—XXVI (mit 6 tafeln). — Erklärender text 1—43 (mit 2 tafeln). — Stickornamente (63 tafeln in schwarzdruck). — Tafeln I—CXCIX. Fmk 60: —
Praktische ergänzungsblätter zu dem werke Trachten und muster der mordvinen. (45 blätter in schwarzdruck.) Fmk 6: 75.

II. 1904. **U. T. Sirelius,** Ostjakkien ja vogulien tuohi- ja nahkakoristeita. — Ornamente auf birkenrinde und fell bei den ostjaken und wogulen.
Inhalt: Vorwort und einleitung I—XVI (mit 21 fig. im text); 3 blätter mit 9 fig.; 46 tafeln in schwarzdruck. Fmk 10: —

III. 1906. **U. T. Sirelius,** Über die sperrfischerei bei den finnisch-ugrischen völkern. Eine vergleichende ethnographische untersuchung. Mit 607 figuren. Fmk 30: —

IV. 1909. **Axel O. Heikel,** Die volkstrachten in den Ostseeprovinzen und in Setukesien.
Inhalt: Vorwort 1—2. Übersicht 1—69 mit XI abb. — Verzeichnis d. gegenstände 1—114 mit 72 trachtenbildern. — Tafeln I—XXXI. Fmk 15: —

V. 1913. **Julie Wichmann,** Beiträge zur ethnographie der tscheremissen.
Inhalt: I. Die weibliche tracht. — II. Die verwendung der baumrinde und des bastes in der hausindustrie. — III. Die korndarre. — Verzeichnis der tscheremissischen benennungen. — Mit 17 photographien und 94 abbildungen im text und 20 tafeln. Fmk 10: —

VI. 1910—1915. **Axel O. Heikel,** Die stickmuster der tscheremissen.
Inhalt: Vorwort. I. Das material. — II. Formenserien. — III. Zur geschichte der entwickelung der formen. — IV. Technik. — V. Tscheremissische benennungen der muster. — Tafeln 1—26 + I—CLXXXV. Fmk 45: —

VII. 1918. **H. J. Heikel,** Altertümer aus dem Tale des Talas in Turkestan.
Inhalt: Vorwort. I. Grabuntersuchungen von Mag. phil. H. J. Heikel in Helsingfors. — II. Schädelbeschreibung von Prof. Dr. Gustaf Retzius in Stockholm. — Tafel I—XXXI. Fmk 25: —

Seul représentant pour l'étranger
OTTO HARRASSOWITZ
BUCHHANDLUNG UND ANTIQUARIAT
à **LEIPZIG.**

Prix: Fmk 25: —.

